Monographie der Gattung Acer

von

Dr. Ferd. Pax.

(Fortsetzung und Schluss.)

V. Integrifolia.

Folia simplicia, indivisa, integra vel integerrima, coriacea, adulta glaberrima, basi trinervata. Inflorescentiae racemoso-corymbosae, foliis coaetaneae, terminales. Gemmae 10—12-perulatae. Flores andro-monoici, mediocres, petaligeri. Sepala libera, stamina plus minus exserta, hypogyna. Discus bene evolutus, extrastaminalis. Samarae angulo circiter recto divergentes.

Species inter se arcte affines foliis coriaceis, indivisis, integris ab omnibus aliis valde distant.

Area geographica: Himalaya et per montes peninsulae malayicae usque ad insulam Sumatram et Javam.

Clavis specierum dichotoma.

I. Folia subtus niveo-alba . . . . *A. niveum.*
II. Folia utrinque viridia vel subtus glaucescentia.
1. Folia subtus glauca, subreticulata . . . . *A. oblongum.*
2. Folia concoloria, distincte reticulata.
A. Alae angulo acuto divergentes . . . . *A. laevigatum.*
B. Alae divaricatae . . . . *A. reticulatum.* / *A. Fabri.*

28. A. niveum Blume.

Blume, Cent. Plant. Nov.; Rumphia III. 193, t. 167B f. 1. — Walpers, Ann. II, 207. — Miquel, Fl. Ind. batav. Ib 582. — Hiern, in Hooker Flora of British Ind. I. 693.

A. laurinum Hasskarl, Tydschr. Nat. Wetersch. X 138; Cat. Pl. Hort. Bog. 222 (nomen antiquius, sed sine descriptione editum!).

A. javanicum Junghuhn, Tydschr. Nat. Wetersch. VIII. p. 391.

A. cassiaefolium Blume, l. c. f. 2. — Walpers, Ann. II. p. 207; VII. p. 633.

Folia integerrima, elliptica v. oblonga, acuminata, basi rotundata, glabra, subtus niveo-alba. Corymbus glaber. Flores minuti; fructus alae angulo acuto divergentes; loculus convexus, non carinatus. Stylus brevissimus.

Arbores 30—50 m. usque altae. Folia coriacea, 6—16 cm. longa, 3,5—6 cm. lata, penninervia, basi trinervata, petiolis vulgo dimidio brevioribus. Corymbus juvenilis plus minus fastigiatus, glaber, foliis coaetaneus. Discus extrastaminalis. Flores andromonoici; calycis segmenta lanceolata v. oblonga obtuse acuminata. Petala calycis laciniis breviora vel aequilonga, lanceolata, apice villosa. Stamina 6—8, aequalia, brevissima, hypogyna. Ovarium pubescens, stylis ima basi tantum unitis. Fructus glaber, samara circiter 4 cm. longa. Alae basin versus attenuatae, non contractae, introrsum falcatae.

A typo paullo recedit

Var. **cassiaefolium** (Blume) Miquel, l. c. — Folia oblonga, acuminata, basin versus attenuata. Flores secundum Blume hexandri. — *A. cassiaefolium* Blume, Walpers l. c.

Habitat in peninsulae indicae provinciis Assam (Griffith) et Martaban (ad Moulmein, Helfer), praesertim autem in insulis Sumatra (Hiern) et Java.

In Javae montibus 3—5000′ altis (Junghuhn!, Zollinger n. 461! 2558!); in monte Salak, Gegar Binlang (Blume), Hoeroe manoek of H. Petzang, ook Bojoer Sund (Miquel). — Var. *cassiaefolium*: praecipue in agro Preangerano (Blume); in provincia indica Tenasserim (Helfer, Herb. of the late East India Comp. 934!).

29. A. oblongum Wall.

Wallich, in DC. Prodr. I. 593; Cat.-No. 1222. — Brand., For. Fl. 110. — Royle, Illustrations of the Botany 134. — Bentham Fl. Hongk. 47. — Hiern, in Hooker Fl. of British India I. 693. — Maximowicz, Mélanges biolog. X. 599. — *A. laurifolium* D. Don, Prodr. Fl. nepal. 249. —

A. Buzimbala Hamilton, Man. ex Don. — Cambess. in Jacquem. Voy. Bot. 31, tab. 34. *A. nepalense!*, *oblongifolium* Hort.!

Folia integerrima, oblonga v. ovata, basi rotundata, longe sed obtuse acuminata, glabra, subtus leviter glauca, minute reticulata. Corymbus pubescens. Flores minuti. Stylus brevissimus. Loculus carinato-convexus, alis angulo recto divergentibus.

Arbores circ. 15—18 m. altae, rarius frutescentes, ligno rubescente. Folia coriacea, 5—17 cm. longa, 3—7 cm. lata, penninervia, basi trinervata, petiolis vulgo dimidio brevioribus. Corymbus foliis coaetaneus, juvenilis dense pubescens. Flores andro-monoici, minuti, sepalis anguste lanceolatis extus barbatis; petala angusta elliptico-lanceolata, sepalis breviora, vel ea fere aequantia. Stamina glabra sepala superantia hypogyna. Discus extrastaminalis. Ovarium densissime pubescens, stylis ima basi tantum unitis. Fructus glaber, samaris fere 3,5 cm. longis. Samarae loculus lignescens, intus albo-villosus. Alae loculo 2—3-plo longiores, basi contractae, venosae extus linea recta circumscriptae.

A typo recedit

Var. **microcarpum** Hiern, Fl. of Br. India I. 693.

Foliis angustioribus, fructus alis 1 cm. longis, ceterum omnibus partibus typo gracilior.

In Himalaya tota frequens arbor, a Kaschmir ad Sikkim, Bhotan, Mishmi hills (Griffith); fortasse etiam in alpibus australibus regni sinensis; in insula Hongkong (Wright, Hance, Forbes).

Kaschmir, Basaoli, 1500 m. (Clarke No. 31552!); Sikkim: 1600—2000 m. (J. D. Hooker!), Kalhait 1860 m. (Clarke No. 25511!); Kumaon 2000 m. (J. D. Hooker!); in Nepalia (Wallich 1222!); Gurhwal (Falconer, Herb. of the late East Ind. Soc. n. 342!).

Var. *microcarpum*: Bengalia orientalis (Griffith, Herb. of the late East Ind. Comp. n. 935!); Mishmi hills (Griffith). In Archipelago Lu-tschu (Wright).

In hortis haud raro colitur!

30. A. laevigatum Wall.

Wallich, Pl. Asiat. rar. II. 3, t. 104; Cat. 1223. — Brand., For. Fl. 110. — Walpers, Repert. I. 409. — Hiern in Hooker, Flor. of British Ind. I. 693.

Folia integerrima vel minutissime serrulata, elliptico-oblonga, acuminata, basin versus attenuata, supra et subtus viridia, prominenter reticulata, breviter petiolata. Corymbus glaber. Fructus alae angulo acuto divergentes. Loculus convexus, nervosus. Stylus elongatus.

Arbores 10—15 m. altae. Folia coriacea, 5—15 cm. longa, 4—5 cm. lata, penninervia, basi trinervata, petiolo brevi. Corymbus foliis coaetaneus. Flores andro-monoici, minuti. Sepala ovato-lanceolata, petalis aequilonga. Petala obovata, obtusa, leviter emarginata, alba. Stamina hypogyna, 5—8, petalis longiora. Discus extrastaminalis. Ovarium villosum, stylo elongato stigmata multo superante. Fructus glabri, alae circiter 3,5 cm. longae, venosae.

A proximo *A. oblongo* differt foliis concoloribus, reticulatis, petiolo brevi, inflorescentia glabra, laxiore, stylo longiore stigmata longitudine 3—4-plo superante. Duae adsunt varietates:

1. **typicum** Pax. Alae extus rectae. Folia latiora.

2. **angustum** Pax. Alae introrsum falcatae. Folia angustiora, caudato-acuminata.

In Himalaya (Wallich, n. 1223!), a Simla usque ad Sikkim (Hooker!), altitudine 1500—3300 m.

Bengalia orientalis (Griffith, Herb. of the late East Ind. Comp. 931!), Gurhwal (Falkoner, Herb. of the late East Ind. Comp. 341!). In montibus Khasiae 1560 m. (Hiern). Sine loci specialis indicat. ab Helfer lectum in Herb. lips. servat.! — Spec. a Falkonero et Griffith. lecta ad var. 2 pertinent, cetera ad var. *typicum*.

31. A. reticulatum Champ.

Champion, in Hook. Kew Journ. bot. III. 312. — Seemann, Bot. of the voyage of H. M. S. Herald 368, pl. 80. — Walpers, Annal. IV. 373. — Bentham, Flora Hongkong. p. 47. — Maximowicz, Mélanges biologiques X. 599.

Folia integerrima, elliptico-oblonga, acuminata, basi rotundata, utrinque concoloria, valde reticulata, breviter petiolata. Corymbi compositi, glaberrimi. Flores majusculi. Alae venosae, divaricatae, loculum valde convexum, nervosum 3—4-plo superantes.

Frutex ramosissimus vel arbor. Folia coriacea, petiolus brevis. Flores albi, sepala rosea.

Specimina examinare non potui.

Crescit in monte Gough et in valle felici insulae Hongkong, nec alibi (Wright, Hance).

32. A. Fabri Hance.

Hance, Journ. of Bot. XXII. p. 76.

»Ramulis angulatis glaberrimis, foliis tenuiter coriaceis lanceolatis integerrimis basi rotundatis apice caudato-acuminatis penninerviis opacis utrinque subdistincte reticulatis, 2—$2^1/_2$ poll. longis, 9—11 lin. latis, petiolo filiformi 3-lineali, floribus . . .? samaris paucis fusco brunneis, in cymas terminales laxas dispositis, 15 lin. longis divergentibus, alis venosis dorso rectis ex apice obtuso intus sensim curvatis loculum ovoideum valde convexum nervatum triplo superantibus.

In jugo Lo-fau-shan, prov. cantonensis, m. Sept. 1883, detexit E. Faber. (Herb. prop. n. 22 220.)

Intermediate between *A. reticulatum* Champ. and *A. laevigatum* Wall., but with the leaves much less closely netted than in either. In foliage it agrees most with the latter, in fruit with the former, except that the dorsal edge of the wing is contiguous to the fruit-cell, and not separated by a distinct intermediate membrane.»

Specimina examinare non potui.

VI. Negundo.

Arbores dioicae ramis gracilibus, gemmarum perulis non imbricatis, gemmis basi petiolorum obtectis. Gemmae ramorum terminales semper vegetativae, nunquam flores producentes. Folia impari-pinnata, 3—5-foliata, foliolis petiolulatis. Flores foliis multo praecociores, in inflorescentias semper laterales dispositi, apetali, sepalis minutis, basi unitis, disco nullo. Inflorescentia mascula laxa, primo statu capitato-fasciculata, deinde pedicellis capillaribus plus minus elongatis. Stamina pauca, 4—6, filamentis elongatis, connectivo ultra antherarum linearium apicem producto. Inflorescentia foeminea longe racemosa, pendula. Gynoeceum juvenile tomentosum, mox glabrescens, stylo saepius usque ad basin partito. Fructus loculi angulo acuto adscendentes, angusti, alis adultis pellucidis.

Sectio *Negundo* continet tres species boreali-americanas arcte affines, quarum una incola regionum atlanticarum, altera quasi medium tenens inter praecedentem et sequentem in regno mexicano lecta est; tertia in regionibus occidentalibus viget.

Clavis specierum dichotoma.

I. Foliola adulta subtus velutino-pubescentia.
  1. Foliola irregulariter inciso-serrata; stylus non usque ad basin partitus; rami juveniles densissime cinereo-pubescentes . . *A. californicum.*
  2. Foliola regulariter dense serrata; stylus usque ad basin partitus; rami juveniles parcissime vel non pubescentes . . *A. mexicanum.*

II. Foliola adulta subtus glabra vel pilosa. Rami juveniles glaberrimi . . . . *A. Negundo.*

33. A. Negundo L.

Linné, Sp. 1496. — Wangenheim, Amer. p. 30. t. 12 f. 29. — Marshall, Arbust. amer. 2. — Lamarck, Encycl. méth. II. p. 380. — Aiton, Hort. Kewens. III. p. 436. — Thunberg, de Acere p. 346. — Willdenow, Species IV. p. 992. — Trattinick, Arch. I. t. 40. — Michaux fil., Arbr. amer. II. p. 247. t. 18. — Pursh, Flor. Amer. sept. p. 268. — Torrey, Flor. of the Un. St. p. 298. — Guimpel, Otto et Hayne, Abbildungen t. 95. — Loudon, Arboret. I. p. 460. t. 46, 47. — Buchenau in Bot. Zeitg. XIX. p. 267, 285, t. XI. — Uloth in «Flora» 1867 p. 421. — Koch, Dendrol. I. p. 544. — Baillon, Hist. d. pl. V. p. 374. f. 426. — Moeller, Baumrinden p. 271.

Negundo aceroides Moench, Method. p. 334. — Torrey et Gray, Flora of North America I. p. 250. — Eaton and Wright, North American Bot. p. 327. — Nuttall, Sylva II. p. 91. — Chapman, Flora of the southern Un. St. p. 81.

Negundium fraxinifolium Rafinesque, Med. Rep. V. p. 354. — Desvaux, Journ. de botan. V. p. 170.

Negundo fraxinifolium Nuttall, Genera I. p. 253. — De Candolle, Prodr. I. p. 596. — Hooker, Flor. bor. Am. I. 114; Journ. Bot. I. p. 200. — Spach, Hist. Veget. III. p. 119. — Schnitzlein, Iconogr. t. 227 f. 2, 18.

Rami juveniles glaberrimi. Folia impari-pinnata, 1—2-juga, foliolis ovato- vel elliptico-lanceolatis, basi rotundatis vel cuneato-angustatis, integris vel plus minus irregulariter serratis vel dentatis, summis cum impari saepe confluentibus; glabris vel rarius subtus leviter pubescentibus. Flores minuti, pedicellis glabris, masculis longissimis. Staminum connectivum ultra antherarum apicem distincte porrectum. Antherae siccae saepissime curvatae. Styli secreti. Alae falcatae.

Arbor ob ramificationem supra descriptam habitu peculiari, ramis gracilibus, juvenilibus viridibus vel pruinosis (*violaceum* Hort.!), glaberrimis. Folia plus minus longe petiolata; petiolus communis 6—8 cm. longus, basi gemmas juveniles obtectans, saepe stipulis minimis sibi adnatis praeditus. Foliola membranacea, petiolulata, viridia, subtus pallidiora, juvenilia utrinque imprimis autem subtus dense tomentosa, mox glabrescentia; terminale maximum ovato-vel elliptico-lanceolatum, apice acuminatum, basi cuneatum vel rotundatum, saepe subtrilobum. Foliola lateralia decrescentia, inaequilateralia, impari ambitu similia, 8—12 cm. longa, 2—4 cm. lata. Inflorescentiae foliis praecociores, laterales parce pilosae; masculae primo dense fasciculatae, demum pedicellis longissimis, floribus apetalis, anguste campanulatis. Sepala 4—5, acuta, parce pilosa, basi connata, minima. Discus nullus. Filamenta maxime elongata, capillaria; antherae 1—2 mm. longae. Ovarii rudimentum in floribus masculis nullum. Flores foeminei in racemos longos, nonnunquam terminales, pendulos dispositi, apetali, sepalis basi connatis, acutis, pilosiusculis. Ovaria juvenilia tomentosa, deinde glabra. Fructus loculi angulo acuto arrecti, angustissimi, alis parum arcuatis, cum loculo circ. 3 cm longis, basi contractis, apice saepe emarginatis, pellucidis. Stylus usque ad basin partitus.

Adsunt varietates 2:

1. Var. **vulgare** Pax. Foliola elliptica, adulta subtus glabra, decrescenti-serrata vel subintegra, multo longiora quam lata. — *A. californicum!*, *versicolor!*, *violaceum* Hort.!

a. **bicolor** Pax. Foliola albo- vel lutescenti-maculata. — *A. aureo-* et *argenteo-variegatum* Hort!

b. **angustissimum** Pax. — Foliola angustissima, saepe laciniata. — *A. crispum* Hort.!

2. Var. **texanum** Pax. Foliola late elliptica, minus longiora quam lata, irregulariter serrata, adulta subtus saepissime leviter tomentosa.

Habitat in America boreali-atlantica, a Canada (ubi sec. cl. Hooker usque ad 54° Lat. bor.) ad Floridam et regnum mexicanum, occidentem versus ad fluv. Missouri; *bicolor* et *angustissimum* tantum ex hortis europaeis vidi, var. *vulgare* magis regiones boreales, var. *texanum* meridionales praeferre videtur.

Var. *vulgare*: Sine loci indicatione (Kinn!); Neu Jersey (Heuser!, Tweedy!); Pensylvania, Bethlehem (Breudel!); Kentucky (Bourgeau!); Jowa, Clinton Co. (Butler n. 96!); Illinois (Schrader!, Breudel!), ad St. Louis (Engelmann!); Missouri (Riehl n. 219!).

Mexico: Orizaba (Botteri n. 1062!); Alleghanies (Drummond). — Exsicc. Ehrhardt, n. 130!, Hohenacker, Arznei- u. Handelspfl. n. 38! F. Schultz, Herb. norm. n. 455.

In hortis et arboretis saepissime cultum!

Var. *texanum*: Tennessee, Dandridge (Rugel!); Florida (Rugel!), Texas (Lindheimer III. n. 360! Boll! Wright!); Mexico: Toluca (Andrieux, n. 489!).

34. A. mexicanum (De Cand.) Pax.

Negundo mexicanum De Candolle, Prodr. I. p. 596? Schlechtendal, in »Linnaea« XVI. (1842) p. 487. — Koch (Dendrol. I. p. 545) *N. mexicanum* cum *A. californico* jungit.

In prima parte hujus monographiae (Bot. Jahrb. VI. p. 296 et seq.) pro hac specie nomen *A. serrati* proposuimus; specimina in Herb. Candolleano servata nos docuerunt, speciem in cl. Prodromo verbis brevissimis descriptam re vera hanc plantam esse, ut jam suspicatus est cl. Schlechtendal.

Rami juveniles glabri vel parce pubescentes. Folia impari-pinnata, 3-foliata, foliolis ellipticis, basi cuneatis, apice caudato-acuminatis apicem versus aequaliter argute serratis, supra glabris, subtus etiam adultis velutino-pubescentibus. Inflorescentia mascula fasciculata, pedicellis demum longissimis. Flores minuti, pedicellis capillaribus masculis pilosis. Stamina exserta. Connectivum ultra autherarum apicem parum porrectum. Styli usque ad basin secreti.

Arbor ramis gracilbius, juvenilibus jam glabris vel parum pubescentibus. Folia plus minus longe petiolata, petiolo 4—7 cm. longo, basi latiore gemmas obtectante. Foliola petiolulata, saepe firmiora, viridia, subtus pallidiora, juvenilia utrinque densissime albido-tomentosa, deinde supra glabrescentia, foliolum impar raro trilobum, paullo majus quam lateralia; omnia caudato-acuminata dense et argute serrata. Inflorescentia lateralis, praecocior. Flores apetali dioici: masculi minimi, longe pedicellati, pedicellis pilis longis vestitis, sepalis ex ovato-lanceolatis, acutis, glabris, basi connatis, disco et ovarii rudimento deficientibus. Stamina minus quam in priore exserta. Flores foeminei longe racemosi, pedicellis parce pilosis. Ovaria tomentosa. Fructus glabri, loculis angulo acuto arrectis, angustis, alis basi vix contractis. Samara $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm. longa.

A praecedente differt foliolis (semper?) ternatis, subaequalibus, saepius firmioribus, caudato-acuminatis, aequaliter argute serratis, subtus etiam adultis dense velutino-pubescentibus, pedicellis masculis pilis longis albis vestitis, alis basi minus contractis, connectivo ultra antherarum apicem minus producto.

Crescit in Mexico, sine specialis loci indicatione (Uhde, no 1140!, Hegewich!), prope Angaugueo (Schiede, Nov. 1829!, Januar. 1836!).

35. A. californicum (Torr. et Gray) Koch.

Koch, Dendrol. I. p. 545. — *Negundo californicum* Torrey and Gray, Flora of North Am. I. p. 250, 684. — Hooker and Arnott, Bot. Beechey, p. 327, t. 77. — Eaton and Wright, North Amer. Bot. p. 327. — Walpers, Repert. I. p. 410. — Nuttall, Sylva II. p. 90. t. 72. — Brewer and Watson, Botany in Geol. surv. of Calif. I. p. 108.

Negundo aceroides Torrey in Pac. R. Rep. IV. p. 74; in Bot. of the U. St. and Mex. bound. p. 74; Bot. Wilkes Exp. p. 259. — Bolander, Proceed. Calif. Acad. III. p. 78. — Anderson, Catalogue, p. 119.

Folia impari-pinnata, 3-, rarius 5-foliata, juvenilia utrinque, adulta subtus albido-pubescentia; foliola petiolulata, ovata, lateralia saepius oblonga, acuta vel acuminata, basin versus angustata, irregulariter inciso-serrata, medio saepissime profunde trilobo. Rami juveniles densissime cinereo-pubescentes. Inflorescentia mascula capitato-fasciculata, pedicellis brevibus, pilosis. Alae loculum angustum duplo superantes, rectae. Styli basi plus minus, at semper distincte coaliti.

Arbor, saepe 20—25-metralis, ramis gracilibus, juvenilibus densissime cinereo-velutino-pubescentibus. Foliolum impar longe petiolulatum, 4—8 cm. longum, totidem latum, basi cuneato-attenuatum vel plus minus rotundatum, saepissime trilobum, lobis acutis vel acuminatis. Foliola lateralia breviter petiolulata, inaequilateralia, omnia adulta supra opaca. Petiolus communis 4—10 cm. longus, pubescens, basi gemmas juveniles obtectans. Inflorescentia lateralis, praecocior, mascula capitato-fasciculata, pedicellis primo brevissimis demum parum elongatis. Flores apetali, disco destituti, unisexuales: masculi minimi, sepala obtusiuscula, obovata, pilosa, basi coalita. Stamina exserta; connectivum ultra antherarum apicem parum porrectum. Flores foeminei in racemos pendulos plus minus elongatos dispositi, minimi. Calycis segmenta lanceolata, acuta, pilosa. Ovarium parce pilosum. Fructus glabri. Samara circiter 2,5 cm. longa.

Cl. Maximowicz hanc speciem vix diversam esse ab *A. Negundine* suspicatur; nobis judicantibus differentias autem optimas praebent indumentum foliorum, petioli, pedicellorum, ramulorum juvenilium, forma foliolorum, stylus paullo longior, inflorescentiae masculae capitato-fasciculatae, staminum connectivum ultra apicem tantum parum productum, ceterum patria.

Habitat in Americae borealis praecipue regionibus pacificis, montes Rocky Mountains orientem versus transgrediens et usque ad vallem lacus Winipeg dispersum; inter gradus 33 et 50 Lat. bor.

In California (Bolander, Hartweg n. 1674); San Bernardino Mountains (Parish n. 647!), Santa Barbara (Cooper), Fort Tejou (Rothrock), San Luis Obispo (Watson). Utah: Salk lake city (Jones!). Neu Mexico (Fendler n. 102a et b!). Ad fluvium Saskatchawan (Bourgeau, anno 1858!). Lake Winipeg valley (Bourgeau!), hic simul cum *A. spicato* crescens.

Vidi etiam spec. ex arboretis zöschensibus (Misit Dr. Dieck!); omnia cetera, quae ab hortulanis sub titulo *A. californici* accepi, ad *A. Negundo* spectabant.

VII. Indivisa.

Ramuli graciles vel crassi, glabri vel plus minus pilosi. Folia membranacea vel chartacea, rarius coriacea, opaca vel subtus lucidula, saepe brunnescentia, glabra vel subtus pubescentia, apice saepe caudato-acuminata,

indivisa vel rarius simul triloba immixta, semper autem lobi laterales, si adsunt, brevissimi. Folia margine biserrata vel denticulata vel integerrima. Inflorescentia terminalis (tantum in una specie lateralis?), subcoaetanea, vel posterior, racemosa, simplex. Flores lutescentes, mediocres vel minores, petaligeri, rarius apetali, andro-monoici vel -dioici. Stamina subperigyna, saepissime inclusa. Discus intrastaminalis. Stylus subnullus. Fructus loculi rotundati, satis parvi, alae multo longiores.

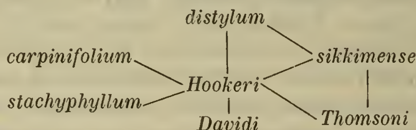
Sectio continet species 6, quarum notae essentiales querendae sunt foliis indivisis, inflorescentia simplici racemosa, floribus mediocribus, staminibus subperigynis, disco intrastaminali, stylo brevissimo.

Habitant in Himalaya orientali et Japonia meridionali.

Clavis specierum dichotoma.

I. Folia indivisa subtriloba immixta . . . . *A. Thomsoni.*
II. Folia indivisa.
  1. Folia adulta subtus pubescentia . . . . *A. stachyophyllum.*
  2. Folia adulta subtus glabra vel glaberrima.
    A. Folia obovata utrinque multicostata . . . . *A. carpinifolium.*
    B. Folia cordata, utrinque paucicostata.
      a. Fructus brevissime pedicellati vel subsessiles . . . . . *A. sikkimense.*
      b. Fructus distincte pedicellati.
        α. Alae fructus erectae . . . . *A. distylum.*
        β. Alae angulo obtuso divergentes . . . . {*A. Hookeri.* (*A. Davidi.*)}

Affinitas specierum.



36. A. Thomsoni Miq.

Miquel, in Arch. néérl. II. p. 470. — Hiern, in Hooker Flor. of British Ind. I. p. 695 (infeliciter pro var. *A. villosi*!).

(An *A. platanifolia* Griffith, Itin. not. p. 200 ? ex Hiern.)

Folia chartacea, opaca, juniora in nervis pubera, glabrescentia, basi plus minus cordata, triloba, indivisa immixta, lobo medio late triangulari, lateralibus brevissimis, omnibus brevissime acuminatis, integerrimis, vel repandulis, sinubus inter lobos obtusissimis. Petiolus ad basin parce pilosus, glabrescens. Inflorescentia coaetanea, subglabra, suberecta, simplex, spicato-racemosa. Flores lutescenti-virides, mediocres. Stamina exserta. Fructus pro *Acere* maximus, glaber; loculi anguloso-nervosi, alae rectae, angulo acuto divergentes, basi contractae.

Arbor magna, ramulis crassis, junioribus parce hirtis. Folia basi 5-nervata, aeque longa ac lata, circiter 15—24 cm., petiolo limbo breviore canaliculato, basi haud incrassato. Inflorescentia (lateralis?), multiflora. Sepala et petala fere aequilonga vel illa his longiora, elliptica obtusa. Stamina disco annulari extrastaminali inserta, hypogyna,

filamentis glabris. Samara maxima, fusca, nitida, ad 8 cm. longa; alae loculo multo longiores, supra mediam latissimae apice obtusatae.

Species ab *A. villoso*, quocum junxit cl. Hiern distinctissima foliis, inflorescentia, flore, ceterum glabritie.

Habitat in Himalaya orientali; Sikkim, alt. 2300—3000 m. (Thomson!); Bhotan (Griffith n. 928, Herb. of the late East Ind. Comp.!).

37. A. sikkimense Miq.

Miquel, in Arch. néérl. II. p. 471. — Hiern in Hooker, Flor. of British India I. p. 694. — Cfr. Maximowicz, Mélang. biol. X. p. 595.

Folia coriacea, utrinque jam juniora glaberrima, indivisa, e basi plus minus profunde cordata ovata, caudato-acuminata, integra tantumque apicem versus serrulata. Petiolus brevis crassiusculus. Flores cum foliis nascentes mediocres, in spicam densam dispositi, glabri, subsessiles. Loculi fructus globoïdei, alae angulo circiter recto divergentes, basi angustatae.

Arbor ramis glabris, cortice ramulorum nigricante. Folia 10—18 cm. longa, 8—9 cm. lata, basi 5-nervata, ceterum pauci-costata. Petiolus supra canaliculatus, 3—4 cm. longus. Spica terminalis densa, glabra, suberecta. Flores andro-monoici? Sepala et petala fere aequilonga, obtusa, obovata. Stamina inclusa, hypogyna, extrastaminalia, filamentis glabris. Ovarium juvenile glabrum. Stylus usque ad basin partitus. Fructus loculi suberecti, glabri, nigro-brunnei, alae medio latissimae. Samara circiter 2 cm. longa.

Var. **serrulatum** Pax. Folia toto margine serrulata.

Crescit in Himalaya orientali, alt. 2300—3000 m. (Griffith n. 930); Sikkim (Thomson *Acer* n. 2!); Mishmi hills (ex Hiern). — Var. *serrulatam* habui e Bengalia orientali a Griffith lectam (n. 936 in Herb. of the late E. Ind. Comp.!).

38. A. Hookeri Miq.

Miquel, in Arch. néérl. II. p. 471. — Hiern in Hooker, Flor. of British Ind. I. p. 694. — Maximowicz, Mélang. biol. X. p. 596.

Folia submembranacea, deinde chartacea, utrinque viridia, adulta glabra, indivisa, ovata, basi cordata, apicem versus caudato-acuminata, dense et argute biserrata. Inflorescentia subcoaetanea, puberula, racemosa. Flores mediocres, petaligeri, lutescentes. Sepala elliptica vel ovata, glabra; petala late spathulata, sepalis aequilonga. Stamina vix exserta. Loculi rotundati, alae rectae vel extrorsum falcatae, angulo recto vel majore divergentes.

Arbor ad 20-metralis, cortice ramulorum laevi, nigricante. Folia 8—12 cm. longa, 6—8 cm. lata, opaca, juvenilia jam utrinque subglabra, basi 5-nervata ceterum pauci-penninervia. Petiolus limbo brevior, 4 cm. longus, basi non incrassatus. Racemi sat multi-(—15—)flori, terminales. Flores andro-monoici vel-dioici? Sepala et petala glabra. Stamina perigyna, illa sepalis opposita reliquis paullo breviora, filamentis glabris. Discus bene evolutus, intrastaminalis. Ovarium glabrum. Samara circiter 2 cm. longa, brunnea, alae loculo multo longiores, basi attenuatae, medio latissimae, apice rotundatae.

A typo, quem supra descripsimus, separandum est

var. **majus** Pax. — Folia majora, adulta coriacea, imperfecte biserrata, serraturis minus cuspidatis, alis rectis.

Habitat in Himalaya orientali, Sikkim, alt. 2600—3300 m. (THOMSON! (*Acer* n. 3), ANDERSON (?)); Bhotan (GRIFFITH n. 928!, 929!).

Var. *majus:* Sikkim, Sinchal (ANDERSON, n. 407 Herb. Hort. bot. Calc.!).

Cultum ex arboretis zöschensibus misit Dr. DIECK!

39. A. Davidi Franch.

FRANCHET, Arch. du Museum VIII. 2. sér. p. 208.

»Arbor 10—15 m. alta, trunco recto; petiolus pube rufa lanuginosa obductus; limbus ovatus, abrupte acuminatus, basi truncatus vel cordatus, margine subtiliter crenatus, crenis denticulatis, supra glaber, subtus praesertim ad nervos pube rufescenti tectus; racemi folia aequantes, graciles, penduli, parce rufo-lanuginosi, inferne laxiflori; pedicelli glabrescentes; flores lutescentes, calyce et corolla subaequilongis; antherae perianthio fere duplo breviores; fructus —.

Moupine, in silvis. Fl. apr. 1869.

Assez semblable à l' *A. Hookeri* par ses feuilles et par ses fleurs; il s'en distingue par ses feuilles plus brusquement acuminées, crénelées-dentées et non serrulées, couvertes sur les nervures d'une pubescence rousse, lanugineuse, qui se retrouve sur les pétioles et l'axe de l'inflorescence; les petioles sont longs de 2—3 cm., la dimension des feuilles varie beaucoup, les plus longues à 18 cm.«

Spec. non vidi.

40. A. distylum Sieb. et Zucc.

SIEBOLD et ZUCCARINI, Abh. d. math.-phys. Kl. d. Kgl. bayr. Akad. d. Wiss. IV. 2. p. 154. — MIQUEL, Prol. p. 21. — WALPERS, Ann. I. p. 960. — FRANCHET et SAVATIER, Enum. I. p. 89. — MAXIMOWICZ, Mélang. biol. X. p. 595.

Folia membranacea, adulta utrinque glabra, viridia, imprimis subtus lucidula, indivisa, ovata, basi profunde cordata, subito acuminata, irregulariter serrulata. Petiolus brevis, pubescens. Inflorescentia foliis posterior, nutans, subcomplicato-racemosa. Flores minuti, apetali. Sepala triangularia, acutiuscula. Stamina inclusa. Styli 2 discreti. Alae angustae, erectae, apice conniventes.

Arbor —. Cortex ramulorum cinereo-fuscescens, juvenilium pubescens. Folia 12—14 cm. longa, 9—10 cm. lata, penninervia, basi 5-nervata, pauci-nervia juniora utrinque pilosula, mox glabrescentia. Petiolus limbo multo brevior, 3—4 cm. longus, basi haud incrassatus. Inflorescentia terminalis, pubescens multiflora, longe pedunculata. Flores lutescentes, parvi, andro-monoici. Sepala extus tomentosa. Petala linearia. Stamina subperigyna, filamentis glabris. Discus intrastaminalis. Ovarium tomentosum. Alae juniores pubescentes, introrsum falcatae, apice sese invicem obtegentes.

Crescit in montibus altioribus prov. Senano (TSCHONOSKI!) et Nambu in insula Nippon (MAXIM.).

41. A. stachyophyllum Hiern.

Hiern, in Hooker, Flora of British India I. p. 694.

Folia indivisa, ovata, basi rotundata, apice caudato-acuminata, argute serrata vel imperfecte biserrta, submembranacea, supra glabra, opaca, subtus velutino-pubescentia. Petiolus gracilis. Inflorescentia elongato-racemosa, pedicellis in planta fructifera elongatis. Flores —. Fructus majusculi glabri, loculi erecti, basi cuneati, carinato convexi, alae introrsum falcatae, angulo acuto divergentes, basin versus minus augustatae.

Arbor minor, ramulis glaberrimis, castaneis. Folia 9—10 cm. longa, 3—4 cm. lata, basi rotundata vel leviter aperte cordata, 5-nervata. Petiolus limbo brevior vel longior, glaber. Inflorescentia multiflora. Samara circiter $4^1/_2$ cm. longa, brunnea.

Habitat in Himalaya orientali, Sikkim: Lachoong valley 3000 m et ultra Thomson n. 5!), Bhotan (Griffith).

42. A. carpinifolium Sieb. et Zucc.

Siebold et Zuccarini, Abh. d. math.-phys. Klasse d. kgl. bayr. Akad. d. Wiss. IV. 2. p. 154; fl. Japon. II. p. 81. t. 142. — Miquel, Prol. p. 21. — Walpers, Ann. I. p. 960. — Franchet et Savatier, Enum. I. p. 89. — Maximowicz, Mélang. biol. X. p. 596.

Folia indivisa e basi rotundata obovata, acuminata, argute biserrata, membranacea, opaca, subtus secus nervos pilosa, breviter petiolata, utrinque multicostata. Inflorescentia foliis coaetanea, pauciflora, racemosa, laxa. Flores mediocres, apetali, lutescentes. Sepala obovata, obtusa, pagina exteriore pilosa, ciliata. Stamina inclusa. Stylus profunde bifidus. Fructus glabri, loculi planiusculi erecti, alae introrsum falcatae, angulo circiter recto divergentes, loculo vix $1^1/_2$-plo longiores.

Arbor pedem usque crassa, ramulis laevibus, gracilibus, cortice cinereo-fuscescente. Folia 9—12 cm. longa, 4—5 cm. lata, penninervia, illa *Ulmi* vel *Carpini* simulantia, juvenilia subtus albido-pilosa, deinde glabrescentia. Petiolus gracilis, limbo multo brevior, 1—$1^1/_2$ cm. longus. Perulae 12, quarum 4 interiores valde elongatae. Inflorescentia terminalis, 3—8-flora, pedunculo pedicellisque filiformibus, glabris. Stamina perigyna, filamentis glabris. Discus intrastaminalis, lobatus. Samara circiter $2^1/_2$—3 cm. longa, brunnea. Alae obtusae, basi angustatae.

Habitat in Japoniae meridionalis silvaticis subalpinis, ad planitiem descendens.

(Goering, sine loco spec.! Tsukuba (Hilgendorf!)). Nippon (Bürger), prope Yokohama (Maximowicz!), in monte Fusi-no-yama (Rein), in silvis inter Nikko et Wakamatsu Rein!), in jugo Hakone et alpe Niko (Maxim.). Kiusiu: Nagasaki (Maxim.!), in jugo Kund sho-san (Maxim.!).

VIII. Glabra.

Ramuli graciles, glabri; gemmae perulis 8 praeditae, quarum 4 exteriores coccineae, 4 interiores ochroleucae, elongatae intus tomentosae sunt. Folia membranacea, opaca, semper glaberrima, 5-loba, vel -fida vel 3-partita, lobis sat brevibus, acuminatis, argute inciso-serratis. Inflorescentia glaberrima terminalis, umbellato-corymbosa, mascula subsessilis, foeminea breviter pedunculata. Flores lutescenti-virides, mediocres vel majusculi,

andro-monoici. Sepala libera. Stamina inclusa, perigyna. Discus extra- et intrastaminalis. Fructus glaberrimi. Loculi carinato-convexi.

Glabra Campestribus valde affinia sunt, ab his tantum foliis membranaceis, lobis acuminatis et praesertim glabritie omnium partium diversa. Forma et margine foliorum ad *Palmata* accedunt, a quibus autem insertione staminum perigyna nec hypogyna et fructibus valde distant. *Saccharina* sepalis connatis differunt.

Area geographica: America borealis pacifica inter gradus 35 et 50 Lat. bor., orientem versus usque ad Rocky Mountains.

Species (vel unius speciei subspecies) tantum 2 notae sunt, inter se arctissime affines fructus alis diversae: in *A. glabro* alae angulo obtuso divergentes potius extrorsum falcatae, in *A. Douglasii* alae angulo acuto divergentes, erecto-conniventes, introrsum falcatae sunt.

43. A. glabrum Torr.

Torrey, Ann. Lyc. New-York II. p. 172. — Torrey and Gray, Flora I. p. 247, 684. Eaton and Wright, North Amer. Bot. p. 112. — Walpers, Repert. I. p. 409. — Nuttall, Sylva II. p. 86. — Gray, Amer. Journ. Scienc. II. p. 34, 259; Proceed. Acad. Philad. 1863 p. 59. — Brewer and Watson, Flor. of Californ. p. 107. — *A. tripartitum* Nuttall, Mansc. in Torrey and Gray, Flora of North Amer. I. p. 247. — Eaton and Wright, l. c. p. 112. — Walpers, Repert. I. p. 409. — Nuttall, Sylva II. p. 85. t. 71.

Folia membranacea, utrinque glabra, basi truncata vel subcordata 3—5-loba vel plus minus-fida. Lobi breves acuminati, irregulariter et argute inciso-serrati, sinubus inter lobos acutis. Flores in inflorescentias umbellato-corymbosas satis paucifloras dispositi, mediocres, lutescenti-virides. Sepala obovata, petala elliptica. Fructus loculi glabri, carinato-convexi, alae angulo recto vel obtuso divergentes, basi sensim attenuatae, extrorsum falcatae.

Frutex dumosa vel arbor minor, cortice ramulorum laevi. Folia utrinque viridia, subtus pallidiora, opaca, subaeque longa ac lata, circiter 6—8 cm., longius breviusve petiolata, cum petiolis etiam juvenilia glaberrima. Gemmarum perulae 4 exteriores pulchre coccineae, 4 interiores ochroleucae, intus barbatae. Inflorescentiae terminales glaberrimae, 5—10-florae, masculae subsessiles, foemineae longius pedunculatae. Sepala libera vel oblonga, obtusa, petala iis aequalia vel breviora, elliptica. Filamenta glabra perigyna, cupulae basi inserta. Discus extrastaminalis. Ovarium semper glaberrimum. Stylus brevissimus, stigmata multo longiora. Alae illius fere *A. campestris* referentiae, medio latissimae.

A typo, quem supra descripsimus, habitu valde abhorret

var. **tripartitum** (Nutt.) Pax. Folia profunde trifida vel pseudo-ternata et tum portionibus lateralibus sessilibus, obliquis subrhomboideis, terminali elliptica, utrinque acuta, breviter petiolulata, omnibus irregulariter inciso-serratis. Filamenta margine cupulae inserta, discus igitur et intrastaminalis. Fructus maturos non vidi. (An species propria?) — *A. tripartitum* Auct. supra laudat.

Habitus varietatis omnino *A. cissifolii,* quocum autem nulla affinitas vera.

Crescit in America boreali pacifica inter gradus 35 et 50 Lat. bor., usque ad montes Rocky Mountains.

Sierra Nevada, a valle Yosemite septentrionem versus ad insul. Vancouver (Brew. et Wats.), Semiahmoo Bay (Lyall!), Cimcoe Mountains, Wash. Terr. (Howell!); Utah, Welter river valley (Porter); Colorado (Allen!); Nov. Mexico (Brew. et Wats.); Rocky Mountains (James). — Var. *tripartitum:* Rocky Mountains, Bear Ridge (40°) prope fines Californiae super (Nuttall); Nov. Mexico (Fendler n. 101!).

In hortis europaeis rarissime colitur; ex arboretis *zöschensibus* vidi (Mis. Dr. Dieck.)!

44. A. Douglasii Hook.

Hooker, London journ. of Bot. VI. p. 77. t. 6. — Walpers, Ann. I. p. 132. — *A. barbatum* var., Douglas in Hooker's Flora bor. amer. I. p. 113 ex Hook.

Folia membranacea, utrinque glabra, subtus pallidiora, basi aperte cordata vel subtruncata, 5-loba. Lobi breves, brevissime acuminati, irregulariter inciso-serrati, sinubus inter lobos acutis. Inflorescentiae umbellato-corymbosae. Flores majusculi. Sepala et petala libera, linearia. Loculi glabri, carinato-convexi, alae subparallelae vel angulo acuto divergentes, basi sensim attenuatae, saepissime introrsum falcatae.

Frutex vel arbor 3—6-metralis, cortice ramulorum laevi griseo-fuscescente. Folia utrinque opaca, subaeque longa ac lata (5—10 cm.), longius breviusve petiolata, cum petiolo etiam juvenilia glaberrima. Perulae squamarum 4 exteriores pulchre coccineae, 4 interiores ochroleucae, intus barbatae. Inflorescentiae terminales, glaberrimae, masculae subsessiles, foemineae pedunculatae. Sepala et petala glabra, aequilonga, similia, lutescenti-viridia. Stamina inclusa, filamentis glabris, perigynis, cupulae margine insertis. Ovarium glaberrimum. Alae apice vel supra medium latissimae.

Sine dubio species haec *A. glabro* arctissime affinis est et ab auctoribus cum illo conjungebatur. Foliorum dentes autem minus arguti quam in illo, ceterum flores majores et sepala et petala linearia nec oblonga vel obovata vel spathulata, ut in *A. glabro*. Filamenta margine cupulae inserta in *A. Douglasii*, basi in *A. glabro*, discus igitur in hoc prorsus extrastaminalis, in illo et intrastaminalis. Differentiam meliorem praebent fructus: loculi quidem in utraque specie identici, alae autem *A. glabri* illis *A. campestris* simillimae, angulo obtuso divergentes, extrorsum falcatae, medio latissimae, alae *A. Douglasii* subparallelae vel angulo acuto divergentes, rectae vel potius introrsum falcatae, apice vel supra medium latissimae.

Habitat in America boreali pacifica. Rocky Mountains: ad fontes Columbiae (Douglas, Drummond), Umtenum River (Lyall!); Oregon: Blue Mountains (Douglas), ad ripas fluviorum civitatis Oregon superioris (Geyer, n. 616!).

IX. Campestria.

Ramuli graciles, gemmae 12 vel pluribus perulis praeditae, nonnunquam a petiolo obtectae. Folia coriacea, subcoriacea vel sempervirentia lucidula vel opaca, supra glabra, subtus juniora et saepe etiam adulta plus minus tomentosa, petiolata vel subsessilia, 3—5-loba, lobis obtusis vel obtuse acutis, integris vel grosse paucidentatis. Flores in corymbos terminales dispositi, coaetanei vel paullo posteriores, petalis praediti, tantum in una specie apetali, andro-monoici. Stamina perigyna, disco plus minus evoluto

inserta. Stamina in flore masculo exserta, in flore foemineo inclusa. Stylus stigmatibus revolutis multo brevior, vel brevissimus. Alae horizontales vel divaricatae vel subparallelae, loculi saepe carinato-convexi.

Campestria foliis coriaceis, lobis obtusis vel obtusiusculis, paucidentatis, floribus juvenilibus fasciculato-corymbosis, staminibus perigynis, ab aliis speciebus facile diagnoscuntur.

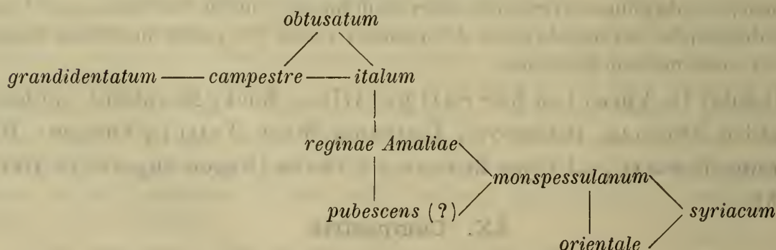
Habitant in Europa media, tota regione mediterranea usque ad Turkestaniam, Macaronesia excepta, una species etiam in montibus Rocky Mountains Americae boreali-pacificae lecta est.

Species inter se arcte affines sunt, in series duas dividendae, seriem *A. monspessulani (monspessulanum, syriacum, orientale)* et seriem *A. campestris (campestre, italum, obtusatum, grandidentum)*; *A. reginae Amaliae* et *pubescens* inter utramque seriem medium tenent.

Clavis specierum dichotoma.

I. Flores apetali. — Species americana . . . . *A. grandidentatum.*
II. Flores petaligeri. — Species gerontogeae.
  1. Alae fructus horizontales . . . . *A. campestre.*
  2. Alae fructus angulo acuto divergentes.
    A. Folia minora, lucida, 3-loba, rarissime subquinqueloba.
      a. Petiolus limbum aequat vel superat.
        α. Lobi breves, acuti . . . . *A. syriacum.*
        β. Lobi distincti, saepissime obtusi . . . . *A. monspessulanum.*
      b. Petiolus limbo multo brevior . . . . *A. orientale.*
    B. Folia minora, opaca, subquinqueloba.
      a. Folia adulta subglabra . . . . *A. reginae Amaliae.*
      b. Folia adulta subtus pubescentia . . . . *A. pubescens.*
    C. Folia majora, lucida vel opaca, 5-loba vel subtriloba.
      a. Lobi breves, saepissime rotundati . . . . *A. obtusatum.*
      b. Lobi distincti, saepe acuti vel acutiusculi . . . . . . *A. italum.*

Affinitas specierum.



45. A. grandidentatum (Nutt.) Torr. Gray.

Nuttall, Manusc. in Torrey and Gray, Flor. of North Am. I. p. 247. — Eaton and Wright, North Amer. Botany p. 112. — Walpers, Repert. I. p. 409. — Nuttall, Sylva II. p. 82, t. 69. — Porter, in Hayden's Repert. 1871. p. 480. — Parry, Am. Nat. 9. p. 201, 268.

Folia subcoriacea, subtus plus minus pubescentia, supra lucida cordata, 3- vel sub- 5-loba, sinubus latissimis rotundatisque, lobis triangula-

ribus vel oblongis, obtusiuscule acutis, paucidentatis, dentibus obtusis. Flores posteriores, in corymbos breviter pedunculatos, paucifloros, suberectos vel nutantes dispositi, apetali, mediocres, lutei. Sepala longe ciliata, basi connata. Stylus satis brevis; stigmata 3—4-plo longiora, revoluta. Fructus glabri. Alae angulo recto divergentes.

Frutex vel arbor humilis, cortice ramulorum badio. Folia basi 5-nervata, latiora quam longa, 5—6 cm. longa, 7—9 cm. lata, petiolo limbum subaequante apice villoso. Folia supra semper glaberrima, subtus juvenilia tomentosa, adulta rarius glabrescentia, saepissime plus minus pubescentia, fere semper 5-lobata, lobis infimis minimis. Inflorescentia terminalis, juvenilis fasciculata, pedicellis mox elongatis, pilosis. Flores andro-monoici? Sepala obtusissima, obovata, saepe leviter triloba. Stamina perigyna, in flore foemineo inclusa, in flore masculo paullo exserta, filamentis glabris. Discus evolutus. Ovarium juvenile pilosum, deinde glabrescens. Fructus maturi glabri, samara circiter 3 cm. longa. Loculi horizontales, alae 3-plo longiores, basi attenuatae, rectae.

Rocky Mountaius, on Bear river of Timpanagos (Nuttall). Utah, ad City Creek Canon 2000 m. (Jones, Fl. of Utah 1437!); Pine valley ad fl. Santa Clara (Parry), Weber river valley. Arizona (Lemmon n. 2650!).

In hortis europaeis rarissime cultum; vidi specimina ex hortis *zöschensibus* (Comm. Dr. Dieck.)!

46. A. campestre L.

Linné, Spec. 1497. — Lauth, de Acere. — Lamarck, Enc. méth. II. p. 382. — Engl. Bot. tab. 304. — Thunberg, de *Acere* p. 344. — Sibthorp et Smith, Prodr. I. p. 292. — Flor. danic. tab. 1288. — Reitter et Abel, tab. 25. — M. Bieberstein, Flor. taur. II. p. 447, III. p. 643. — Guimpel, Willdenow, Hayne, Deutsche Holz. t. 213. — Wahlenberg, Fl. suec. p. 624. — Trattinick, Arch. tab. 7. — Presl, Fl. sicula p. 195. — De Candolle, Prodr. I. p. 594. — Svensk Bot. t. 409. — Wimmer, Flor. Silesiae I. p. 364. — Tausch, in »Flora« XII. p. 547. — Reichenbach, Icon. Flor. Germ. V. f. 4825. — Spach, in Ann. d. sc. nat. 2. sér. t. 2. p. 166. — Bertoloni, Fl. ital. IV. p. 355. — Ledebour, Flor. ross. I. p. 454. — C. Koch in »Linnaea« XV. p. 714. — Grisebach, Spicileg. p. 154. — Schnitzlein, Iconogr. III. t. 227. f. 1, 3—17. — Godron et Grenier, Fl. d. France I. p. 322. — Koch, Synopsis p. 135. — Döll, Fl. v. Baden III. p. 1192. — Willkomm et Lange, Flor. v. Spanien III. p. 561. — Lange, Handbook dansk. Fl. p. 300. — Fuss, Flor. transsylv. p. 135. — Boissier, Flor. orient. I. p. 948. — C. Koch, Dendrologie I. p. 534. — Rostafinski, Prodrom. p. 92. — Hartmann, Handbook p. 84. — Lindemann, Flor. Cherson. p. 46. — Babington, Manual p. 68. — Parlatore, Fl. ital. V. p. 411. — Trautvetter, in Acta hort. petropol. VII. p. 427. — Arcangeli, Flor. italian. p. 144. — Rostrup, dansk. Flor. p. 323. — Moeller, Baumrinden p. 269. — Ascherson, in Jahrb. d. Berl. bot. Gart. II. (1883), p. 353.

A. austriacum Tratt. l. c. tab. 6. — Guimpel, Willdenow, Hayne l. c. t. 12.

A. marsicum Gussone, Plant. rar. p. 375. — Walpers, Rep. I. p. 408.

A. suberosum Dumortier, Flor. belg. p. 113. — Walpers, Rep. V. p. 408.

A. sylvestre Wenderoth, Schrift. d. naturf. Gesellsch. in Marburg II. p. 250, in »Linnaea« XV. Beibl. p. 99.

A. hispanicum!, neapolitanum!, pulverulentum!, tauricum!, trifidum!, vulgare Hort.

Folia subcoriacea, longe petiolata, basi cordata, obtuse (rarius acutiuscule) 5-(vel subtri-)loba, vel partita, supra obscure viridia, subtus pallida; lobo medio obtuse trilobato, lateralibus pauci-(uni-)lobatis, infimis non partitis, omnibus ceterum integerrimis. Corymbi subcoaetanei erecti, plus

minus tomentosi. Flores viridi lutescentes. Stylus brevis. Fructus alae horizontales.

Occurrit frutex dumosus vel arbor 10—15-metralis, ramis patulis, coma densa, subrotundata, cortice rimoso et (quando frutescit) suberoso, interdum angulato-suberoso, rarius laevigato, griseo. Folia plus minus longe petiolata, lobis 2 infimis minoribus, incisura leviore discretis, intermediis duobus apice subbilobis, terminali apice leviter vel obsolete trilobo, subtus glabra et tantum in axillis nervorum albo-barbata, vel pubescentia; petiolus limbo vulgo longior, basi incrassatus pubescens vel glaber, basi gemmas parvas 12—14 perulis praeditas pro parte occultans. Corymbi terminales, pubescentes vel subpilosi. Flores andro-monoici. Sepala libera, obovata, obtusa, petala iis aequilonga, anguste spathulata, obtusa, plus minus piloso-ciliata. Filamenta perigyna, subpilosa, cupulae margini vel basi inserta. Discus bene evolutus, vix lobatus. Stigmata revoluto-circinata stylo aequilonga vel longiora. Ovarium pubescens vel glabrum. Fructus minores vel majores vel maximi, horizontales, glabri vel loculis pubescentibus, alis apicem versus paullo latioribus.

Quoad divisionem et indumentum foliorum, amplitudinem et vestimentum fructus permultis formis observatum et ab auctoribus sub diversis nominibus pro varietatibus descriptum; plurimae autem formae inter se per transitus conjunctae sunt, ut fines varietatum difficillime diagnoscantur. Optime exposuerunt formas cl. Wimmer et Tausch (l. c.) Formam ramulis anguloso-suberosis descripsit Dumortier (Fl. belg. p. 113) pro *A. suberoso*, quod jam antea von Bönninghausen pro varietate *A. campestris* cognoverat (Prodr. Fl. monast.). — Forma fructibus maximis sistit var. *macrocarpum* Wallroth, Sched. crit. p. 118, fructibus minimis var. *microcarpum* Wimmer, l. c., Tausch, l. c. — *A. palmatisectum* (Ortmann) Čelakovsky, Prodr. p. 538 est forma foliis profundius partitis, quam Tausch l. c., pro var. *palmatifida* descripsit. — *A. austriacum* Tratt. et auct., unum ac idem ac *acutilobum* Tausch, l. c., tantum differt foliorum lobis acuminatis; minime autem regionibus austro-orientalibus proprium est. — *A. sylvestre* Wender. (l. c.) differe dicitur foliis majoribus, basi cuneatis. — Exstat demum forma samaris rubescentibus, quam Lindemann in Rossia meridionali sponte crescentem legit; sed color samararum etiam in speciminibus cultis vix constans videtur, itaque forma vix sub titulo varietatis levioris citanda est.

Meliores nostra opinione varietates praebet indumentum fructuum, et forma foliorum, quae in speciminibus orientalibus saepissime subtriloba variat. Itaque distinguimus varietates 4, et in quaque fere variationes supra citatae observari possunt.

1) Var. **marsicum** (Guss.) Koch, Dendr. Folia 5-loba, 3-loba saepissime immixta, lobis obtusis vel obtusissimis, subintegris. Loculi fructus tomentosi vel glabri. — Ascherson, l. c. — *A. marsicum* Gussone, Walpers. — *A. campestre* var. *subtrilobum* Uechtritz et Sintenis, in Kanitz Enum. p. 188.

2) var. **hebecarpum** DC. l. c. Loculi fructus adulti velutino-pubescentes. Folia subtus saepe tomentosa. — Tausch, l. c. — var. *pubescens* Bönninghausen, Prodr. Fl. mon. — var. *lasiocarpum* Wimmer l. c. — *tomentosum* W. Kit. et ejus var. *serotinum*, Kanitz, Add. ad Flor. Hung. Kitaibelii p. 552. — var. *villicarpum* Láng, Syll. soc. Ratisb. I. p. 187. — *A. quinquelobum* Masner, Exs.! *eriocarpum* Opiz, Exs.!

3) var. **leiocarpum** Tausch, l. c. Loculi fructus jam juveniles glaberrimi. Folia subtus pubescentia (var. *lasiophyllum* Wimmer, l. c.), vel glabra (*glabratum* Wimmer). — Var. *collinum* (Wallr. in litt.) De Cand., l. c. —

A. Wagneri Opitz!, *polycarpon* Opitz! (teste spec. OPITZ.), *microphyllum* Opitz!, *orthopterum* Masner Exs.!

4) var. **variegatum** Pax. Folia albo-maculata.

a. Folia grosse albo-maculata. — *A. variegatum* Hort.!

b. Folia minute sed creberrime albo-maculata. — *A. pulverulentum* Hort.!

Habitat in Europa media et australi, in insulis britannicis, Scandinavia meridionali, per Rossiam australem, Asiam Minorem usque ad Armeniam et Persiam borealem; var. *marsicum* crescit in regionibus orientalibus et occidentem versus usque ad Moraviam meridionalem et Siciliam. Var. 2 et 3 permiscue observantur, var. 4 tantum ex hortis nota est.

Var. *marsicum:* In Armenia (SZOVITZ!); prope Laspi (REHMANN, it. taur. n. 171), Trapezunt (BALANSA 1452!); Bithynia (GRISEBACH); Phrygia (DEETZ!); Troas (CALVERT); prope Čukarowa Dobrudschae (SINTENIS!); Hungaria, Szoiniza, Kasanthal, Orsóva (BORBÁS); Istria, Pola (SINTENIS, n. 2! e. p.); Italia inferior (GUSSONE); Transsylvania (FUSS!), Moravia australis, Nikolšič (ANSORGE!). — Var. *pubescens* et *leiocarpum:* In Hispaniae partibus borealibus, centralibus, orientalibus (austro-occidentalibus exclusis) (WILLKOMM); in Pyrenaeis (BORDÈRE, var. 2!). In Gallia: Arnas (GANDOGER, var. 2, 3; n. 108 et 351 var. 3!); Meudon (var. 3!); in ditione Namur. (CRÉPIN var. 2!); H^te^ Savoie (BOURGEAU n. 692, Pl. MAILL., v. 2!). In Helvetia, Genève (FIRLE!). In tota Germania et in Dania, ubi ex numerosis locis examinavi, [etiam prope Hagenau Alsatiae (BILLOT n. 948 var. 2!); Bohemia (SIEBER n. 119 v. 2!); Baaden Austriae infer. (SIEBER n. 409, var. 3!)]; montibus locis altioribus deest, in Alpes supra 800 m. vix ascendit. In Anglia (Kent, leg. GOURLIE!) et Hibernia, nec in Scotia (BABINGTON). In Suecia meridionali (BLYTT!) et media, prope Brennemölla (RINGIUS var. 2!). In Rossia media et australi, usque ad gradum 55 fere Lat. bor.; e Podolia (BESSER!); in insula danubiali Czepel Hungariae (TAUSCHER var. 3!), prope Budam (LÁNG var. 2 et 3!) et Czoka (LÁNG var. 2!); in peninsulae turcicae regionibus borealibus et mediis: Bosnia (SENDTNER n. 858!); Hercegovina (PANČIČ); Macedonia (GRISEBACH!); Thessalia (HELDREICH). In Dalmatia (FENZL var. 3!, VISIANI!) et Italia: Pisa (var. 3!); in Sicilia (TODARO n. 401 var. 2! et 402 var. 3!); in Nebrodis (PRESL); in insula Corsica (ARCANGELI). In provinciis caucasicis (KOCH var. 3!): Schlangenberg (HOHENACKER var. 3!); Karabach (HOHENACKER var. 3!), Talysch (RADDE!). In Armenia (SZOVITZ var. 2!); prope Asterabad Persiae borealis (BUNGE!).

47. A. obtusatum W. K. (sens. ampl.).

A. obtusatum Waldstein et KITAIBEL, in WILLD. Spec. Pl. IV. p. 984. — TRATTINICK, Arch. I. tab. 14. — DE CANDOLLE, Prodr. I. p. 594. — SPACH, in Ann. d. sc. nat. 2. sér. t. 2. p. 172. — GRISEBACH, Spicileg. p. 155. — TENORE, Atti del reale Istituto di Napoli, VII. 321 c. icon. — WALPERS, Annal. I. p. 132. — PANČIČ, Additam. ad Fl. Serb. p. 127.

A. neapolitanum Tenore, Flor. neapol. II. p. 372. t. 100; Atti l. c., 321 c. icon. — GUSSONE, Fl. sicul. synopt. II. p. 463. — WALPERS, Ann. I. p. 132.

A. opalus Tenore, Fl. neap. prodr. p. 72. — var. β. PARLATORE, Fl. ital. V. p. 408.

A. aetnense Tin. ined.

In hac specie conjungimus subspecies duas, quae apud auctores saepissime confunduntur, nobis judicantibus autem satis distinctae sunt.

Folia adulta chartacea, utrinque opaca, supra glaberrima, subtus plus minus dense tomentosa, ambitu suborbicularia, basi plus minus cordata,

5-vel subseptemloba, lobis brevibus vel saepius brevissimis, obtusis vel breviter subacutis, nunquam acuminatis, margine repandis vel denticulatis. Petiolus crassus. Corymbi multiflori, sessiles, penduli, pedicellis plus minus pilosis. Flores majusculi. Fructus alae angulo recto fere divergentes, basi valde angustatae.

Arbor vel frutex, cortice ramulorum griseo. Folia diametro 10 cm., subtus rarius subglabrescentia. Petiolus limbo brevior vel longior, ochroleucus, pubescens, striatus. Inflorescentia terminalis, multiflora. Flores andro-monoici, lutescentes. Sepala libera, oblonga, obtusa, petala parum longiora. Stamina perigyna. Ovarium juvenile tomentosum, deinde glabrescens. Stylus brevis; stigmata circinato-revoluta. Samarae 2—3 cm. longae, bruneae, loculi durissimi.

I. Subsp. **euobtusatum** Pax. Foliorum lobi breves, obtusi vel subacuti, repando-denticulati, subtus tomentosi, nonnunquam deinde glabrescentes. Pedicelli juveniles plus minus pilosi, deinde saepissime glabrescentes. Alae potius introrsum falcatae, apicem versus angustatae, saepissime acutae. — *A. opulifolium* var. *tomentosum* Koch, Synops. p. 134. — Pančić, Elench. p. 17. — var. *obtusatum* Visiani, Flor. Dalm. III. p. 221. — var. *velutinum* Boiss., Fl. orient. I. p. 949. — *A. obtusatum* auct. supra laudat. — *A. neapolitanum* Gussone, l. c. nec alior. — *A. aetnense* Tin. ined. — *A. opalus* β *obtusatum* Arcangeli, Flor. p. 144 (e. p.). Hujus subspeciei adsunt varietates quatuor:

1) **malvaceum** Pax. Foliorum lobi semiorbiculares, infimi sese obtegentes, omnes margine crispuli vel plani, subtus mox glabrescentes. Folia vulgo minora. — *A. Rafinesquianum* Hort., *hyrcanum* Hort. e. p.!

2) **genuinum** Pax. Foliorum lobi brevissimi, margine repando-denticulati, subtus tomentosi. Folia majora.

3) **anomalum** Pax. Foliorum lobi distincti, rarius breves, acuti, infimi sese non obtegentes, margine dentati, subtus tomentosi. Folia majora.

4) **africanum** Pax. Alae fructus erectae, sese invicem obtegentes.

In hanc subspeciem adducitur: *A. obtusatum* β. *minus* Lange, hort. forest. havn.!

II. Subsp. **neapolitanum** (Ten.) Pax. Foliorum lobi brevissimi, obtusissimi, repanduli vel subintegri, subtus semper tomentosi. Pedicelli et adulti magis pilosi. Alae breviores, latissimae, potius extrorsum falcatae, apice rotundatae. — *A. neapolitanum* Auct. supra laudat., vix Willkomm, Fl. hisp. III. p. 561 (?); non Gussone l. c. — *A. Opalus* Tenore, l. c. non alior.

Habitat in peninsula turcica et italica et in Algeria; var. *malvaceum* tantum in hortis observavi sub nom. *A. Rafinesquiani* et *hyrcani*, spontaneum vix occurrit.

Subspecies *euobtusatum* habitat in Croatia et in provinciis borealibus peninsulae turcicae. Varietates 2 et 3 promiscue crescunt, var. 2 autem regionibus meridionalibus, 3 borealibus propria videtur. Croatia: sine loco (Sadler! var. 3), in monte Vratnek (Borbás! var. 2); Dalmatia: sine loco (Visiani! var. 2); Serbia (Pančić); Bosnia: sine loco spec. (Sendtner n. 859! var. 2); Hercegovina: Trebinje (Pantocsek! var. 2); Rumelia: sine loco spec. (Frivaldski! var. 2). — Istria: Veprinaz (Pichler

n. 46. Fl. exs. austr. !); Italia: in utriusque Siciliae nemoribus montosis (TENORE); in monte Aetna (TODARO, Fl. sicul. n. 701! var. 2); etiam aliis locis crescere dicitur. — In Africa boreali: in mte. Tababor (KRALIK, n. 109!; Djur Babor Algeriae (COSSON! forma inter var. 2 et 3 fere media); Djurdjur (BOURGEAU, var. 4!). Subsp. *neapolitanum* tantum in agri neapolitani nemoribus montosis crescit, Mte Angelo etc. (LEVIER!, PHILIPPI!, TENORE!, ZUCCARINI!).

48. A. italum Lauth (sens. ampl.).

A. montanum G. Bauhin, Pin. p. 431 sec. DE CAND.

A. italum Lauth, de *Acere* p. 32. — C. KOCH, Dendrol. I. p. 535. — WILLKOMM, Fl. v. Span. III. p. 560.

A. opulifolium Villars, Hist. d. pl. d. Dauph. I. p. 333. — TRATTINICK, Arch. I. t. 13. — DE CANDOLLE, Prodr. I. p. 594. — TAUSCH, in »Flora« XII. p. 554. — LEDEBOUR, Flor. rossic. I. p. 456. — WALPERS, Repert. I. p. 408. — KOCH, Synopsis p. 134. — BOISSIER, Flor. orient. I. p. 949. — GREMLI, Flora d. Schweiz p. 117.

A. hispanicum Pourret, Mém. de Toul. III. p. 305.

A. vernum Reynier, Mém. hist. nat. Suisse, p. 221.

A. Opalus Aiton, Hort. kewens. III. p. 436. — THUNBERG, de *Acere* p. 343. — DE CANDOLLE, Prodr. I. p. 594. — WATSON, Dendr. brit. t. 171. — SPACH, in Ann. d. sc. nat. 2. sér. t. 2. p. 171. — BERTOLONI, Fl. ital. IV. p. 357. V. p. 407. — TENORE, Atti del reale istit. di Napoli VII. p. 321, nec fl. neap. prodr.! — REICHENBACH, Flor. exc. V. t. 163. — WALPERS, Annal. I. p. 132. — PARLATORE, Fl. ital. V. p. 407. — ARCANGELI, Flor. italian. p. 144.

A. rotundifolium Lamarck, Enc. méth. III. p. 382, sec. DE CAND.

A. opalifolium Tenore, Atti etc. VII. p. 321. — WALPERS, Ann. I. p. 131.

A. hyrcanum Fischer et Meyer, Index sem. pl. hort. Petrop. IV. p. 31; »Linnaea« XII, Litterb. p. 151. — LEDEBOUR, Fl. ross. I. p. 455. — WALPERS, Repert. I. p. 408. — KOCH, Dendr. I. p. 537. — BOISSIER, Flor. orient. I. p. 950.

A. granatense Boissier, Elench. p. 39.

A. Reygassei Boissier et Balansa, Diagn. Ser. 2. V. p. 72. — WALPERS, Ann. VII, p. 633.

A. tauricolum Boissier et Balansa, Diagn. Ser. 2. V. p. 72. — WALPERS, Ann. VII. p. 634.

A. Martini Jordan, Pugill. p. 52.

A. nevadense Boiss.

A. italicum Lauche, Dendrol. p. 458. — *A. tauricum, neapolitanum* Hort.

Folia chartacea vel plus minus coriacea, supra glabra, lucidula vel opaca, subtus opaca, pallidiora, glabrescentia vel velutina, basi cordata vel truncata, 5-vel 3-loba, lobis oblongis vel triangularibus, plus minus acutis, vel obtusis, obtuse dentatis vel repandis vel subintegris, medio vel tribus mediis interdum 3-lobatis et apice subtruncatis. Corymbi multiflori, subsessiles, penduli, rarius erecti. Flores majusculi, anguste campanulati, pedicellis elongatis glabris vel plus minus pilosis. Stamina in flore masculo exserta. Stylus brevis. Fructus glaber, loculis nodosis, alis angulo subrecto divergentibus vel apice conniventibus.

Arbor 10-metralis, nonnunquam frutex dumosa, cortice ramulorum griseo, ramis fuscescentibus. Folia longius brevius petiolata, fere semper latiora quam longa, circa 8—12 cm. lata, 6—10 cm. longa, basi plus minus cordata, rarius subtruncata, lobis infimis minoribus, rarius deficientibus; juniora subtus semper pubescentia, deinde saepius glabrescentia et tantum secus nervos plus minus pilosa et in axillis barbata, rarius adulta

glaberrima. Corymbi terminales, bracteati, saepissime juveniles jam nutantes. Flores pallide lutei, andro-monoici. Sepala libera, elliptica vel oblonga, obtusa, petala vulgo paullo longiora, spathulata, basin versus longe attenuata. Stamina perigyna; filamenta basi cupulae inserta. Ovarium juvenile tomentosum, mox glabrescens. Stylus brevis, stigmata revoluta multo longiora. Samarae circiter 3—4 cm. longae, saepe rubescentes. Alae basi angustatae.

Species descripta continet formarum seriem valde intricatam, polymorpham, auctoribus saepissime haud bene notam; nostro sensu apte in subspecies 3 (etsi per transitus conjunctas) dividitur.

I. Subsp. **hispanicum** (Pourret) Pax. Folia minora, subcoriacea, supra laete viridia, saepe nitidula, subtus pallida, saepissime tomentosa, 5-loba, lobis infimis minoribus, ceteris oblongis, acutis vel rarius subacuminatis, plus minus grosse decrescenti-serratis. Fructus minores; alae erectae, saepe apice conniventes. Samarae satis breviter pedunculatae suberectae.

1. var. **granatense** (Boiss.) Willk. Folia et adulta subtus dense tomentosa. Petioli albido-tomentosi, folium longitudine aequantes vel superantes. Ramuli juveniles tomentosi. Samarae longius pedicellatae. — *A. granatense* Boiss. (l. c.). — *A. italum* var. *granatense* Willkomm, Fl. v. Span. III. p. 561. —

2. var. **nevadense** Boissier. Folia adulta subtus subglabra. Petioli et ramuli juniores glaberrimi. Samarae brevius pedicellatae.

II. Subsp. **variabile** Pax. Folia minora vel mediocria, subcoriacea vel coriacea, subtus pallida, glabra vel glaberrima, 3-vel subquinqueloba, lobis rotundatis, brevibus, acutis vel obtusiusculis, dentatis vel denticulatis vel subintegris. Fructus alae mediocres, angulo circiter recto divergentes. Flores et samarae saepissime laxae, pedicellis filiformibus, elongatis.

1. var. **opulifolium** (Vill.) Pax. Folia subcoriacea vel coriacea, leviter 5-loba, basi truncata vel subcuneata, rarius cordata, lobis acutis, obtusiuscule dentatis. Pedicelli laxi. — *A. opulifolium* Vill., DC., Tsch., Koch, Gremli, l. c. l. c. — *A. vernum* Reyn. l. c. — *A. opalifolium* Ten. l. c. — *A. Opalus* Reichenb. l. c. — *A. Martini* Jord.

2. var. **Opalus** (Ait.) Pax. Folia subcoriacea, 5-loba, basi saepius aperte cordata, lobis brevioribus, obtusiusculis, repandis vel obtuse denticulatis. Pedicelli stricti, erecti. — *A. italum* Lauth (sens. strict.). — *A. Opalus*, Ait., DC., Wats., Spach (e. p.), Tenore, Arcang. (e. p.), l. c. l. c. — *A. rotundifolium* Lam. l. c.

Inter hanc var. et priorem formae ambiguae saepe observantur; huc pertinet planta a cl. Haussknecht ad Aigle Helvetiae merid. lecta, in Herb. Uechtritz. servata.

3. var. **crassifolium** Pax. Folia valde coriacea, 3-vel 5-loba, basi saepe semiorbicularia, lobis subintegris vel repandis. Fructus pedicelli laxissimi. Alae fructus basin versus minus angustatae. — *A. opulifolium* Ledeb. l. c.?

III. Subsp. **hyrcanum** (Fisch. et Mey.) Pax. Folia majora chartacea vel subcoriacea, longe petiolata, subtus glaucescentia, glabra vel tomentosa,

distincte 5-loba, rarius subquinqueloba, lobis oblongis, acuminatis vel subacuminatis, dentatis, tribus intermediis apice saepe subtruncatis, 3-lobis. Fructus mediocres, alae suberectae vel angulo acuto divergentes. Pedicelli suberecti. — *A. hyrcanum* Auct. supra laudat.

1. var. **tomentellum** Pax. Folia adulta subcoriacea subtus pubescentia, tarde glabrescentia. Fructus alae angulo acuto divergentes. — *A. tauricum* Hort. ex p.

2. var. **serbicum** Pax. Folia adulta chartacea subtus glabra, subquinqueloba, basi rotundata, lobis decrescenti-serratis. Fructus alae erectae, sese invicem obtegentes vel angulo acuto divergentes.

3. var. **tauricolum** Boiss., Flor. orient. l. c. »Foliorum partitiones intermediae saepius acute 3-lobatae. Alae vix conniventes vel divergentes«. — *A. tauricolum* Boiss. et Bal., l. c.

4. var. **Reygassei** Boiss., Flor. orient. l. c. »Folia non cordata, basi secus lineam rectam truncata, partitionibus intermediis obtuse vel acute trilobis, samarae minores, alis subdivergentibus«. — *A. Reygassei* Boiss. et Bal. l. c.

A. itali Lauth descriptae sunt varietates *leptoptera* a cl. Gussone, a sagacissimo Spach *brachyptera*, *macroptera*, *stenoptera*, *microcarpa*. Omnes formae in quaque varietate nostra observari possunt.

Species in hortis satis vulgata, saepissime sub variis nominibus culta; non raro formae inveniuntur cultae, quae difficillime definiendae probabiliter originis hybridae sunt. *A. neapolitanum* Hort. non est planta Tenoreana, sed ex parte ad *A. campestre* pertinet, ex parte ad formas nonnullas *A. Opali* (Ait.). Ex aboretis zöschensibus Dr. Dieck misit formam *laciniatam*, foliis modo *A. Heldreichii* profunde partitis.

Habitat in toto regno mediterraneo Makaronesia excepta, ab Hispania ad Persiam borealem (Buhse), etiam in insula Mallorca (Willkomm n. 352.); subspecies geographice limitatae sunt: *A. hispanicum* in peninsula hispanica crescit, *A. variabile* in Helvetia, Italia boreali, nec non in Caucaso; *A. hyrcanum* continet formas regionibus orientalibus proprias.

I. Subsp. *hispanicum*. 1. var. *granatense*. In regione alpina Hispaniae australis: Sierra Nevada (1500—2000 m.) (Boissier!, Willkomm, n. 211!), Genilthal (Fritze!); Sierra Tejeda (Boissier!); Sierra Yunquera (Huter, Porta, Rigo, n. 3 tant. flor.!). — 2. var. *nevadense*. In nemoribus reg. montanae Hisp. orientalis et australis: Sierra Nevada, Carbario (Ximenes!); Sierra Tejeda (Huter, Porta, Rigo, n. 3, quoad fruct.!); in Aragonia frequens, Peñarroya (Loscos n. 16!); Sierra de las nieves (Bourgeau n. 105); ex Willkomm etiam in Navarra, Cast. vet., Catal., Valent., Granat.

II. Subsp. *variabile* 1. *opulifolium*. In regionibus montanis Galliae austro-orientalis et Helvetiae meridionalis: Mont Salève (Reuter!); in ditione vallesiaca (Thomas, n. 698 in Exs. Reichenb.!), Bévieux, Aigle (Haussknecht!), Bex (Charpentier!, Muret n. 36, Herb. d. fl. eur.!) — 2. *Opalus*. In hortis europaeis saepe colitur; spontaneum in Appennino Italiae superioris et mediae (Tenore), unde non vidi; prope Neu-châtel in montibus juranis (Lerch!). — 3. *crassifolium*. In agro ragusano Dalmatiae sine loco speciali (Visiani!); in montibus caucasicis, Talysch (K. Koch!) et Karabach (Hohenacker!).

III. Subsp. *hyrcanum*. In Caucaso (Medwedjeff); Armenia (Scovitz!). — 1. *tomentellum*. Tantum ex hortis accepi! — 2. var. *serbicum*. Habitat in Serbia meridionali, supra Balta Berilovac (Pančič!) et ad Bučje (Pančič!). — 3. *tauricolum*. Taurus cilic.

(Kotschy n. 342); Cappadocia meridionalis (Balansa n. 982!), Cataonia, 2000—2300 m. (Haussknecht). — 4. *Reygassei.* In montibus Libani (Reygasse).

49. A. reginae Amaliae Orph.

Orphanides, in Boissier Diagn. Ser. II. I. p. 109. — Boissier, Flor. orient. I. p. 951. — Walpers, Annal. VII. p. 633.

A. ibericum Borbás in Herb. berol., non M. Bieb. (Cfr. Just, botan. Jahresb. 1875. p. 705). Quo jure Borbás hanc plantam *A. iberico* conjunxit, mihi valde dubium est.

Folia 3-vel saepius subquinque-lobata, coriacea, semper glabra vel subtus parcissime hirtula, supra pallide viridia non lucidula, subtus glauca, densissime prominenter reticulata, basi vix cordata, rotundata vel rotundato-truncata, rarius subcuneata, lobis crenulato-serratis. Petiolus limbum aequans, glaber. Corymbi breviter pedicellati. Alae subparallelae, saepe sese invicem obtegentes, basi non contractae, ubique fere aeque latae, obtusae. Corymbi suberecti.

Arbor mediocris, tortuosa, ramulis crebris densis abbreviatis, multo magis habitu *A. orientalis* quam *A. monspessulani*, cortice albo-griseo, ad ramos vetustiores fusconigricante. Folia satis longe petiolata, aeque longa ac lata, vel latiora, 4—5 cm. longa, basi 5-nervata, prima triloba, posteriora evidenter subquinqueloba, qua nota ab affinibus *A. orientali* et *monspessulano* differunt, ceterum etiam non ut in his, lucidula, sed semper opaca. Lobi acuti, coriacei, manifeste crenulato-serrati vel repandi. Corymbi terminales, pauciflori. Flores lutescentes, andro-monoici. Sepala elliptico-linearia, obtusa, glabra. Fructus juveniles tomentosi, mox glabrescentes, alae saepe roseae. Loculi nodosi. Samara circiter $1\frac{1}{2}$—2 cm. longa.

Sine dubio *A. monspessulano* et *orientali* arctissime affine, ut forsan cum his in speciem unam conjungi possit; differt autem foliis opacis non lucidulis, subquinquelobatis, lobis semper crenulato-dentatis. Alae samarae ubique aeque latae nec basi contractae sunt. *A. orientale* habet folia breviter petiolata vel subsessilia, speciei hujus petiolus limbum subaequat. Ab *A. monspessulano* porro distinguitur glabritie foliorum juniorum; in hoc foliorum lobi acuti vel breviter acuminati, in *A. monspessulano* typico lobi saepissime obtusi sunt. — Nostra opinione potius transitum praebet *A. monspessulani* ad seriem *A. itali.*

Habitat in regione subalpina montium Kyllene et Chelmos prope Stygem (Orphan. Fl. graec. exs. n. 408), in regione abietina Parnassi (Guicciardi in Heldr. Fl. graec. exs. n. 2959!) ad Carcaria (Heldreich, Herb. norm. 702!).

50. A. pubescens Franch.

Franchet, Plant. du Turkestan p. 35.

Cortex cinereus; ramuli glabri; petioli elongati, breviter pubescentes; folia utrinque pilosula, praesertim subtus cinerascentia, basi subcordata, trilobata, lobis ovato-lanceolatis, breviter acuminatis, inaequaliter dentato-crenatis; flores corymbosi, viridi-lutescentes, sepalis ovato-rotundatis, petalis oblongis, in fructu diutius persistentibus; samarae breviter pilosae, nuculae late obovatae, alis erectis, oblongis.

Fructus fere *A. monspessulani*, sed pilosi; foliorum lobi dentato-crenati, ut in

A. reginae Amaliae, sed in hoc folia adulta coriacea, dense et elevato-reticulata, in illo etiam in statu fructifero folia pubescentia, nervulorum reticulo haud prominulo.

Habitat in Turkestania: Tengi-Charam, montagne de Baissoun (Boukharie) alt. 900 m, n. 285. Passe d'Akrabat, n. 286. De Saïrab à Artschamaïdané, n. 287.

51. A. monspessulanum L.

Linné Spec. 1497. — Lauth, de *Acere* p. 37. — Thunberg, de *Acere* p. 342. — Sibthorp et Smith, Prodr. I. p. 263. — Trattinick, Arch. I. tab. 20. — Schmidt, Dendrol. austr. t. 14. — De Candolle, Prodr. I. p. 594. — Presl, Flor. sic. p. 196. — Tausch, in »Flora« XII. p. 551. — Reichenbach, Fl. excurs. V. t. 162. — Ledebour, Fl. rossic. I. p. 455. — Spach, in Ann. d. sc. nat. 2. sér. t. 2. p. 173. — Grisebach, Spicil. p. 154. — Grenier et Godron, Flore de France t. I. p. 322. — Hausmann, Fl. Tyr. I. p. 168. — Koch, Synopsis p. 135. — Willkomm et Lange, Fl. v. Spanien III. p. 562. — Koch, Dendrol. I. p. 538. — Boissier, Flor. orient. I. p. 951. — Parlatore, Fl. ital. V. p. 414. — Gremli, Fl. d. Schweiz p. 116. — Trautvetter, in Acta horti petrop. VII. p. 427. — Ball, Spicil. fl. marocc. p. 392. — Arcangeli, Fl. italian. p. 144. — Pančič, Elench. p. 17. — Prantl, Flor. v. Bayern p. 262. — Franchet, Plantes du Turkestan p. 35.

A. trifolia Duhamel, Arb. I. t. 10. f. 8.

A. trilobatum Lamarck, Enc. méth. II. p. 382.

A. trilobum Moench, Method. p. 56.

A. ibericum M. Bieberstein, Fl. taur. II. p. 447. — De Candolle, Prodr. I. p. 594.

A. campestre var. *foliis trilobis*, *integerrimis*, Pollich, Hist. Pal. II. p. 663.

A. illyricum Jacquin ex Spach et Reichenbach.

A. commutatum Presl.

A. creticum L. ex p. secundum K. Koch.

Hortulanis fit *A. creticum!*, *heterophyllum*, *liburnicum!*, *recurvatum!*, *sempervirens*, *trifolium!*

Folia triloba, rarissime subquinqueloba, coriacea tarde decidua, sed non sempervirentia, supra nitida, glaberrima, subtus glaucescentia juniora velutina, basi orbiculata vel cordato-rotundata, rarius cuneiformia; lobis saepissime obtusis, vel acutiusculis rarius acutis, integris vel repando-dentatis. Petiolus limbum subaequat vel superat. Corymbi coaetanei, subsessiles, laxi. Flores lutescentes. Ovarium juvenile pilosum. Stylus usque ad basin partitus. Loculi samarae nodosi, alae subparallelae, basi contractae.

Arbor mediocris vel subfruticosa, in regionibus meridionalibus altissima, ramis patulis, cortice griseo, rimoso, ramulis fusco-cinereis. Folia supra laete viridia, semper glaberrima, lucida, subtus glaucescentia vel pallide viridia, juniora piloso-velutina, deinde glabrescentia, vulgo latiora quam longa (usque ad 10 cm. lata), trinervata, margine integerrima vel repando-denticulata. Corymbi terminales, pedicellis filiformibus, glabris. Flores andro-monoici, majusculi, campanulati, lutescentes. Sepala ima basi tantum unita vel libera, oblongo-obovata vel obovata, obtusa, glabra. Petala sepalis longiora vel breviora, longe unguiculata, late spathulata, obtusa. Stamina cupulae basi inserta, petalis duplo longiora, filamentis glabris. Ovarium juvenile pilosum. Fructus glaber, samara usque ad 3 cm. longa. Alae saepe rubescentes, apice obtusissimae, subparallelae vel rarius angulo acuto divergentes.

1. var. **genuinum** Pax. Folia 3-loba, in ramis juvenilibus posteriora

saepe subquinqueloba, integra vel repando-denticulata, lobis obtusis vel obtusiusculis. Samarae alae erectae vel patulae. — Forma foliis denticulatis est *A. liburnicum!* et *denticulatum* Hort.! Tales formae vix pro varietatibus levioribus existimandae sunt!

2. var. **illyricum** (Jacq. fil.) Spach. Foliorum lobi triangulares, acuti vel subacuminati. Folia vulgo majora; lobi magis horizontales. Alae fructus erectae vel patulae. — Var. β. PARLATORE, l. c. — Var. *acutilobum* Spach in Herb. DE CAND.

3. var. **corallinum** Pax. Fructus minores colore intense coccineo.

4. var. **ibericum** (M. Bieb.) Koch, Dendr. l. c. Folia majora, 3-loba, nonnunquam remote denticulata. Loculi ex cl. TRAUTVETTER intus villosae, quam notam non semper observavi! Alae erectae.

5. var. **cruciatum** Pax. Fructus alae incurvato-cruciatae, nec erectae, nec patulae.

6. var. **turkestanicum** Franchet, l. c. »Lobi foliorum inaequaliter crenulati, intermedio paullo latiore; petioli et nervi foliorum subtus tenuissime puberuli (etiam ad fructus maturitatem); samarae angulo fere recto divergentes«. — Semina haud evoluta.

LAGUNA (Fl. forest. II. p. 127. — WILLKOMM et LANGE, l. c. p. 562) descripsit var. *villosum* »ramulis, petiolis foliisque adultis subtus villosis, subtomentosis.«

Folia autumnalia saepe quinqueloba evadunt, imprimis in ramulis annuis. Tales formas fortasse praebet var. β. ARCANGELI, l. c. — Specimina fructibus minoribus praedita sistunt *A. monspessulanum* var. *minus* Tausch.

Habitat in omni fere regione mediterranea (Macaronesia exclusa), ab Hispania usque ad Turkestaniam, in Africa tantum in Atlante Majore, septentrionem versus usque ad Germaniam occidentalem, ubi per vallem Rhodani et Rheni immigravit.

Var. *genuinum:* In Hispaniae orientalis, centralis, occidentalis et australis, regione montana: Sierra Morena (WILLKOMM n. 1323!); regn. madritense, el Escorial (LAGUNA!); Aragonia superior (WILLKOMM n. 273!). In Gallia meridionali et orientali: Poitiers et Vienne (DELOYNES, in SCHULTZ, Herb. norm. IX. n. 839!; Rel. MAILLEAN. n. 42!); Charente (Rel. MAILLEAN. n. 42a!); Hte. Loire (ARNAUD in Fl. locales de la France n. 187!); Bassin de la Garonne (LAGRÈZE-FOSSAT, Herb. Germ. Gall. exsicc. 1026!); Montpellier (GODRON!) Avignon (SERINGE!, THOMAS!); Hte. Savoie (FROELICH!, THOMAS!) In Helvetia australi et Germania occidentali secus Rhenum usque ad urbem Coblenz, nec non in valle fl. Nahe, Mosel, Lahn et Main: in monte Donnersberg (SCHENK!), prope Kreuznach (METTENIUS!), Homburg, Karlsburg (SCHENK!), Schweinfurth, Coblenz (WINKLER!, VOGDT!) et aliis locis (multi collect.!). Etiam in Istria (MÜLLER!): prope Fiume (METTENIUS!, NOË in Reichenb. exs. 793!), prope Triest (SINTENIS!), in Dalmatia (VISIANI Exs. n. 4!, PETTER n. 3!) prope Ragusa (NEUMEYER!), in montibus Karst (BRAIG!) et Krain (SIEBER 137!). In Banatu (ROCHEL!), Croatia (VUK.!). In Italiae superioris monte Baldo, Verona (PARL.); prope Forentiam (LEVIER!); Pisa (SAVI!). In Silicia prope Madoniam (TODARO n. 1301!), La Valette (SCHAUER!); in Nebrodis (PRESL!). In peninsula turcica per Thessaliam (Olymp. leg. ORPHAN.), Macedoniam (GRISEBACH); in monte Athos (FRIVALDSKY!); etiam in montibus borealibus, Hercegovin. (PANČIĆ). Per Asiam minorem (Magnesia, leg. BOISSIER) usque ad Syriam borealem: Libanus (Boiss.), Hermon (LETOURNEUX!); ad Pylas cilicicas (KOTSCHY n. 279 et 279c!); in monte Soffdagh

supra Tscharbun 1350 m. (HAUSSKNECHT!). In Persia boreali (AUCHER 4294[a]) prope Scharud (BUNGE!). Afghanistan, Kurrum valley (AITCHISON n. 853!). In regione media Atlantis Majoris, in valle Aït Mesan, a. 1600—1800 m. (BALL). — Var. *illyricum:* regiones meridionales praefert, in Istria prope Pola (ENGLER!), in Dalmatia (VISIANI!) ad Romam (spec. sine collect.!), in Armenia (SZOVITZ!). — Var. *corallinum* tantum in arboretis hortisque observavi! — *ibericum* est varietas austro-mediterranea, occidentem versus usque ad Hungariam meridionalem. Kasanthal in Banatu (BORBÁS, JANKA!), in Romania rossica (BESSER!), in Caucaso (STEVEN!, KOCH!), ad radices montis Serial Georgiae (HOHENACKER!), prope Elisabethopol (HOHENACKER!), Talysch (RADDE). In Armenia (SZOVITZ!), Kasikibaran (TRAUTV.). — Var. *cruciatum:* in Dalmatia et Istria, in silvis ad Brestovaç Banja Serbiae orient. (PANČIĆ!). — Var. *turkestanicum:* Turkestan., Daschti Kazé (FRANCHET).

In ambulacris hortisque europaeis saepissime cultum!

52. A. orientale (Tourn.) K. Koch.

TOURNEFORT, Coroll. Instit. rei herb. p. 43 (ex KOCH). — LINNÉ, syst. nat. ed. X. II. 1300. — K. KOCH, Dendrol. I. p. 540.

A. creticum (Tournefort) Linné, Spec. plant. 1497. — LAUTH, de Acere p. 36. — TRATTINICK, Archiv I. n. 20. — AITON, Hort. kewens. V. 5. p. 418. — THUNBERG, de Acere p. 343. — SIBTHORP et SMITH, Prodr. I. p. 263. — DE CANDOLLE, Prodr. I. p. 594. — SPACH, Ann. d. scienc. nat. 2. sér. t. 2. p. 174. — BOISSIER Fl. orient. I. p. 950.

A. sempervirens Linné, mantiss. 128. — LAUTH, de Acere p. 36. — TAUSCH, »Flora« XII. p. 550. — WALPERS, Repert. I. p. 408.

A. heterophyllum Willdenow, Arb. 10. t. I. f. 1. — DE CANDOLLE, Prodr. I. p. 595.

A. obtusifolium Sibthorp et Smith, Prodr. I. p. 263; Fl. graec. t. 361. — DE CANDOLLE, Prodr. I. p. 594.

Folia breviter vel brevissime petiolata, jam nascentia utrinque glabra, supra lucidula, coriacea, hiemem perdurantia, juniora et adulta saepissime difformia varie trilobata, lobis saepe obsoletis. Inflorescentia corymbosa, cum foliis nascens, nutans, pedicellis glaberrimis, brevibus. Fructus alae subparallelae vel angulo plus minus acuto divergentes.

Frutex vel arbor ad 10-metralis, dumosissima, tortuosa, ramis patentibus cortice nigro-fusco vel saepius cinerascente, punctato. Folia laete viridia, parva 1—4 cm. longa, totidem lata, semper glaberrima, saepe subsessilia; quoad formam nimis polymorpha, basi leviter cordata vel rotundata vel cuneata, triloba, lobis subaequalibus, ovatis vel oblongis, obtusissimis, vel lobis obsoletis; in formis abnormibus folia etiam ovata vel elliptica, obtusiuscula, ceterum juvenilia et adulta satis dissimilia, illis simplicioribus, his varie lobatis. Folia margine integra vel subcrenulata. Corymbi terminales, subsessiles. Flores andro-monoici, mediocres, lutescentes. Sepala libera, elliptica vel saepius obovata, obtusa; petala subaequilonga, obovato-spathulata, obtusa. Stamina perigyna cupulae margine inserta, sepala superantia. Ovarium juvenile pilosum; fructus adulti glabri, satis parvi. Loculi nodosi; alae basi plus minus contractae, apice acutiusculae vel obtusae, saepe rubescentes. Stylus brevis, stigmata curvata, illo multo longiora. Samara vix 1 cm. superans.

Varietates sequentes insigniores, sed per transitus conjunctae:

1. var. **rotundifolium** Spach l. c. Folia aeque longa ac lata basi rotundata, vix cuneata, saepius leviter cordata, forma illa *A. monspessulani* optime referentia. Lobi aequales, acutiusculi vel obtusi. — var. *semiorbiculatum* Boiss., Flor. orient. I, p. 950.

2. var. **cuneifolium** Spach l. c. — Folia longiora quam lata, cuneiformia, trifida, lobis lateralibus minoribus, medio elongato. — *A. cuneatum* Boiss., Fl. orient. I. p. 951.

3. var. **obtusifolium** (Sibth. Sm.). Boiss. Flora orient. p. 951. Folia aeque longa ac lata, basi rotundata, lobis lateralibus obsoletis minimis obtusis; fructus majores. — *A. obtusifolium* Sibth. et Sm. l. c. — De Cand. l. c. — var. *sublobatum* Spach, l. c. p. 175.

4. var. **ovale** Pax. Forma pygmaea, foliis pro *Acere* minimis, vix 1,5 cm. superantibus, ovato-oblongis, obtusiusculis, margine leviter crenulatis, vel integerrimis. Petiolus subnullus. — *A. sempervirens* L. vix aliorum. — *A. heterophyllum* Willd., De Cand., l. c.

Habitat in Archipelago graeco (Asia minore?) et Syria, in insulis Creta et Cypro, certissime latius dispersum.

Var. 1: In insulae Cretae montibus (Tournefort, Heldreich!) sphacioticis (Sieber!), prope Lakous (Reverchon, Pl. de Crète n. 26!); in insulis Skyros (d'Urvill.), Chios (Orphan.), Naxos (Bory). In Syria: Hermon, in glareosis aquiloni oppositis 1600 m. (Kotschy, iter syr. n. 240!). Cult. ex Horto bot. paris. (Spach!). — Var. 2: In regione inferiore Messeniae (Chaubard!), in Ithome (Heldreich!), Arcadiae ad Leondari (Guicciardi!), Laconiae in monte Malevo (Orphan., Flor. graec. exs. 51!). Cult. ex Horto bot. paris. (Spach!). — Var. 3: In Cretae montibus sphacioticis (Sibth., Raul); Cyprus, prope monast. Eleussa (Sintenis & Rigo, it. Cypr. n. 12!). — Var. 4: Cult. (Herb. Kiel!, lipsiens.!). Ex hortis tantum var. 3 a Dr. Dieck, in h. zöschensibus cultum accepi!

53. A. syriacum Boiss.

Boissier, Diagn. Ser. II, V. p. 72; Flor. orient. I. p. 952. — Walpers, Ann. VII. p. 633.

Folia longe vel longissime petiolata, sempervirentia, utrinque glaberrima, supra lucidula, coriacea, basi eximie rotundata, apice truncata, triloba, lobis latis vel latissimis, brevibus, in foliis nonnullis obsoletis, omnibus apice acutis, integerrimis. Inflorescentia corymbosa, nutans, pauciflora, pedicellis satis brevibus, glaberrimis. Fructus alae angulo acuto divergentes, apice sese invicem non obtegentes, nonnunquam acutae.

Arbor vel frutex habitu *A. monspessulani*. Folia viridia, fere utrinque concoloria, 4—7 cm. longa, 4—5 cm. lata, semper glaberrima. Forma foliorum seriem analogam praebet ut in *A. orientali*, sed folia nunquam omnia integra, sed fere semper varie trilobata evadunt. Lobis latis simulque brevibus et acutis ab affinibus *A. monspessulano* et *orientali* distat, ab hoc porro petiolis limbum aequantibus vel superantibus, foliis fructibusque ceterum majoribus. Corymbi terminales subsessiles. Flores non vidi. Fructus quam in *A. monspessulano* majores, loculi horizontales, alae apice obtusae vel acutae, basin versus sensim attenuatae. Samara ochroleuca vel brunnea, circiter 2 cm. longa.

Duae exstant varietates hujus speciei:

1. var. **eusyriacum** Pax. Folia longissime petiolata, multo longiora quam lata, lobo medio triangulari, ceteris longiore. Alae apice obtusae.

2. var. **cyprium** Boiss., Flor. or. l. c. Folia longe petiolata, latiora quam longa, lobis omnibus aequalibus, latissimis, brevissimis. Alae apice acutae.

Crescit in Libano et insula Cypro.

Var. *eusyriacum:* Libanus, in valle Barghoutie supra Sidonem (GAILLARDET, Rel. Maill. 963!), intra Hasrun et Batrun (KOTSCHY). — Var. *cyprium:* Cyprus, ad prodromo in convalle amoena versus Trisedies (KOTSCHY n. 829!).

X. Platanoidea.

Folia simplicia, chartacea vel membranacea, rarius coriacea, basi 5—7-lobata, integerrima vel grosse sinuato-dentata, lobis dentibusque acuminatis vel cuspidatis. Inflorescentia terminalis, corymbosa, foliis coaetanea, vel praecocior. Gemmae saepissime 12 perulis praeditae. Flores andromonoici. Sepala libera. Stamina perigyna. Discus evolutus cupulae intus vel margine inserta, subinclusa. Ovarium juvenile pilosum vel glabrescens. Stylus mediocris.

Species hujus sectionis foliis 5—7-lobis, lobis integerrimis vel grosse sinuato dentatis, cuspidatis, inflorescentia corymbosa praecoci, staminibus perigynis bene limitantur.

Area geographica: Per Europam mediam et australem, per regiones caucasicas usque ad Himalayam; in Asia orientali et tota Japonia.

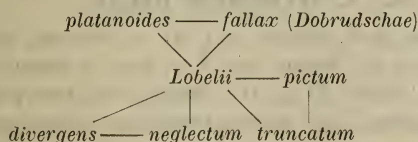
Sectio continet species 7, quarum una verosimiliter originis hybridae est, tres (vel 4) in Europa usque ad montes himalayenses crescunt, duae in Mandschuria, China et Japonia. Cum *A. divergente* et *A. zöschensi Platanoidea* ad *Campestria* accedunt.

Clavis specierum analytica.

I. Alae 1½—2-plo longiores quam loculi, erectae
  1. Flores mediocres. Alae longiores (2-plo) . . . . *A. pictum.*
  2. Flores majusculi. Alae brevissimae . . . . *A. truncatum.*

II. Alae 2—3-plo longiores quam loculi, horizontales vel erectae.
  1. Folia grosse sinuato-dentata, lobis subintegris rarius immixtis
    A. Ramuli glaberrimi, folii lobi omnes semper sinuato-dentati . *A. platanoides.*
    B. Ramuli pubescentes, folii lobi inferiores saepe integri . . . . *A. fallax.*
  2. Foliorum lobi subtrilobi, lobis obsoletis, obtusis . . . . *A. zöschense.*
  3. Foliorum lobi integri vel integerrimi.
    A. Lobi acuminati; folia membranacea vel chartacea . . . . . *A. Lobelii.*
    B. Lobi acuti; folia coriacea . . . . *A. divergens.*

Affinitas specierum.



54. A. zöschense Pax.

A. neglectum Lange, Bot. Tidsskr. XIII (1882), p. 30. — An forma hybrida?

Folia subcoriacea, obscure viridia, subtus pallidiora, glaberrima, tantum in nervorum axillis albo-barbata, profunde cordata, 5-loba, lobis ex ovato acu-

minatis, medio subtrilobato, intermediis utrinque et rarius infimis margine inferiore unidentatis, dentibus omnibus plus minus obtusiusculis. Petiolus basi incrassatus, brevissime tomentosus. Inflorescentia erecta, brevissime tomentosa, corymbosa. Flores mediocres. Fructus juvenilis loculi velutino-pubescentes. Alae angulo obtusissimo divergentes, basi vix angustatae.

Arbor ramis cinereo-fuscescentibus, junioribus tomentosis. Folia latiora quam longa, circiter 8 cm. lata, 6 cm. longa, lucidula, basi 5-nervata. Petiolus 3—4 cm. longus, supra canaliculatus. Inflorescentia terminalis. Flores viridi-lutescentes. Fructus loculi horizontales, alae angulo obtusissimo adscendentes, saepe rubescentes. Arbor notis medium tenet inter *A. campestre* et *A. Lobelii* vel *platanoides;* ad illud spectat foliis subcoriaceis, lobis dentatis, dentibusque obtusiusculis, petiolo basi incrassato, tomentoso, inflorescentia tomentosa, loculis velutinis, ramis juvenilibus brevissime tomentosis; his accedit (et ab illo distinctum) lobis ex ovato acuminatis, dentibus ex parte obsoletis et tum lobis integerrimis, alis non perfecte horizontalibus. Ceterum semina saepissime, sed non semper abortiva. Verisimiliter igitur hybrida ex *A. Lobelii* vel *platanoide* et *A. campestri* var. *hebecarpo* orta.

Originis ignotae, in hortis cultum. Specimina ex arboretis zöschensibus accepi (Mis. Dr. Dieck!); vidi spec. origin. Havniae culta in Herb. Uechtritz.

55. A. divergens C. Koch et Pax.

C. Koch, in Herb. berol.

Folia coriacea, utrinque lucidula, supra obscure viridia, subtus pallida, glaberrima, nec in nervorum axillis barbata, basi eximie truncata, 5-loba, trilobis immixtis, lobis triangularibus, integerrimis apice obtusiusculis. Petiolus glaberrimus. Inflorescentia erecta, pauciflora. Flores —. Fructus loculi glaberrimi, horizontales, quam alae multo breviores; alae introrsum falcatae, basin versus sensim attenuatae, angulo obtusissimo divergentes.

Arbor? cortice cinereo-fuscescente, ramis etiam juvenilibus glaberrimis. Folia latiora quam longa, 3—6 cm. lata, $2\frac{1}{2}$—5 cm. longa, basi 5-nervata, juniora jam glaberrima, basi truncata vel in foliis trilobis rotundata, rarissime leviter et aperte subcordata, reticulo utrinque prominente. Petiolus limbo brevior vel longior, basi minus incrassatus. Inflorescentia terminalis, glaberrima. Loculi fructus planiusculi; alae medio latissimae, nonnunquam subhorizontales.

Habitat in valle »Tschorukthal« dicta in ditione caucasica sita. (Koch!).

56. A. truncatum Bunge.

Bunge, Mém. sav. étrang. d. St. Pétersb. II. p. 84. — Walpers, Repert. I. p. 408. — Maximowicz, Prim. Fl. Amur p. 68; Mélang. biol. X. p. 601. *A. laetum* β *truncatum* Regel, Bull. de l'Acad. imp. de St. Pétersb. XV. p. 217; Mélang. biol. 1857 p. 485.

Folia chartacea, glabra, basi eximie truncata, latiora quam longa, 5—7-loba, lobis subcaudato-acuminatis, integerrimis, fere ad medium laminam incisis. Inflorescentia corymbosa, erecta, floribus viscidulis, majusculis, sulfureis. Stylus stigmatibus brevior. Fructus loculi glabri. Samara ochroleuca; alae angulo obtuso divergentes, loculum convexum 1-vel $1\frac{1}{2}$-plo superantes, basi haud angustatae.

Arbores cortice griseo-brunneo, ramulis glaberrimis. Folia 9—12 cm. lata, 6—10 cm. longa, semper glabra vel in axillis barbata, subtus lucida, laete viridia, subtus pallidiora, adulta utrinque prominenter reticulata. Petiolus limbo brevior vel longior, supra canaliculatus, basi paullo incrassatus. Inflorescentia terminalis, multiflora. Flores andro-monoici. Sepala libera, oblonga, obtusa; petala multo longiora, obovata, obtusa. Filamenta perigyna, glabra, margine cupulae inserta, subinclusa. Discus evolutus. Ovarium juvenile viscidulum, ceterum glabrum. Stylus mediocris, stigmata longiora, circinato-revoluta. Alae extrorsum falcatae, ubique aequilatae.

Habitat in regno sinensi boreali, circa Pekin (David n. 2363!, Dr. Bretschneider!), Yin-shan, Takiosze, in monte alto Po-hua-shan (ex Maxim.); in prov. Dschy-li (Möllendorf).

57. A. pictum Thunb.

Thunberg, Flor. japon. p. 161; Icon. Dec. V. t. 3; de *Acere* p. 345. — ? Trattinick, Arch. I. t. 15. — ? De Candolle, Prodr. I. p. 595. — Siebold et Zuccarini, Abh. d. k. bayr. Akad. d. Wiss., math.-phys. Kl. IV. p. 156. — Walpers, Ann. I. p. 961. — Koch, in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. p. 251 (e. p.). — Miquel, Prolus. p. 19 (e. p.); Archiv. néerl. II. p. 469 (ex p.). — Schmidt, Flor. Sacchal. p. 119. — Franchet et Savatier, Enum. I. p. 87; II. p. 318. — Hiern, in Hooker Fl. of Brit. Ind. I. p. 696 (min. ex p.). — Maximowicz, Mélang. biol. X. p. 599. —

A. Mono, Maximowicz, Bull. de l'Acad. imp. de St. Pétersb. XV. p. 126; Mélang. biol. 1857. p. 416. — Ruprecht, Bull. de l'Acad. imp. de St. Pétersb. XV. p. 265; Mélang. biol. 1857. p. 523. — Maximowicz, Prim. Flor. Amur. p. 68. — Regel, Flor. ussur. p. 34. — Schmidt, Flor. Sacchal. p. 119.

A. laetum Regel, Bull. de l'Ac. imp. de St. Pétersb. XV. p. 217; in Mélang. biolog. 1857. p. 485 (tantum var. β).

A. truncatum Franchet et Savatier, Enum. I. p. 87; II. p. 320.

Folia chartacea, glabra vel subtus ad nervos et axillas pilosa, basi truncata, vel aperte subcordata, latiora quam longa, 5—7-loba, lobis acute subcaudato-acuminatis, integerrimis, ad trientem vel mediam laminam incisis. Inflorescentia corymbosa, erecta, floribus glabrescentibus, mediocribus, sulfureis. Stylus stigmatibus brevior. Fructus loculi glabri. Samara brunnea vel subochroleuca; alae angulo acuto vel recto vel obtuso divergentes, loculo planiusculo sesqui-vel duplo longiores, basi non vel parum angustatae.

Arbores habitu *A. platanoidis*, ad 10—15 metrales, cortice cinereo-brunneo, ramulis glaberrimis. Folia 9—12 cm. lata, 6—10 cm. longa, membranacea, deinde chartacea, subtus lucidula, laete viridia, subtus paullo pallidiora, adulta utrinque prominulo-reticulata. Petiolus limbo longior vel brevior supra canaliculatus, basi parum incrassatus. Inflorescentia multiflora, glabrescens, vel pedicellis infra flores apice piloso-tomentosis. Flores andro-monoici. Sepala libera, obovata vel oblonga, obtusa; petala longiora, obovata, obtusa. Stamina perigyna, subinclusa, filamentis glabris margine cupulae insertis. Discus evolutus. Ovarium juvenile glabrum. Stylus mediocris, stigmata longiora, circinato-revoluta. Fructus glaberrimi. Alae rectae vel (introrsum vel extrorsum) falcatae.

Species (sicut affine *A. Lobelii*) variabilis, *A. truncato* arctissime affinis, a quo differt, ut nuper cl. Maximowicz optime exposuit, floribus minoribus fructusque colore forma loculique magnitudine. Varietates *A. picti* difficile limitandae, quia permultis formis ambiguis conjunctae sunt; una autem in Mandschuria satis sibi constans evadit. Distinguimus *A. picti* varietates tres:

1. Var. **eupictum** Pax. Folia basi truncata, glaberrima, vel subtus in axillis barbata vel secus nervos pubescentia. Alae loculo 2—$2^1/_2$-plo longiores, angulo acuto divergentes, apice convergentes, basi angustatae. Samara brunnea. Loculi erecti. — *A. pictum* Thunb., Sieb. et Zucc., Maxim. var α. et β., l. c.

2. Var. **Mono** Maximowicz, X. p. 600 var. γ. — Folia basi subtruncata vel aperte cordata, ad axillas subtus barbata. Alae loculo duplo longiores, angulo recto vel minore extrorsum falcatae, latissimae, basi haud angustatae. Loculi horizontales vel suberecti. Samara saepe subochroleuca. — *A. Mono* Maxim., Rupr., Reg., Schmidt, l. c. l. c. — *A. laetum* var. *parviflorum* Reg. l. c.

3. Var. **Savatieri** Pax. Folia basi subtruncata, subtus glabra vel adulta secus nervos pubescentia. Alae loculo 2—$2^1/_2$-plo longiores, angulo recto vel saepius obtuso extrorsum falcatae, fere semper subochroleucae. Loculi subhorizontales. — *A. pictum* var. δ. Maxim. X, 600. — *A. truncatum* Franch. et Sav. l. c. — Cfr. Franch. et Sav. l. c. II. p. 319, (observ. sub *A. picto*).

Habitat per totam Mandschuriam et Japoniam.

Var. *eupictum*: Sacchalin (Maxim.); Jezo (Maxim.): Hakodate (Maxim.!); Nippon: prov. Senano (Tschonoski!) et Nambu (Maxim.), in jugo Hakone (Maxim.), in alpe Niko (Maxim.), in vulcano Fudzi-yama (Maxim.), circa Yeddo (Maxim., Rein).

Var. *Mono*: per totam Mandschuriam a finibus Koreae ad ostium fluv. Amur et secus hunc fluvium usque ad flum. Sangari (Maack), in regionibus borealibus rara, in australibus frequens arbor. Vidi spec. a cl. Maxim. in Mandschuria lecta sine loco speciali! prope Kirma et ad lacum Kengka (Regel); Sacchalin: Dui (Glehn!); Nippon: in monte ignivoro Fudzi-yama (Maxim.).

Var. *Savatieri*: Yezo: Hakodate (Maxim.! Wilford!); Nippon: Sagami (Savat.), in jugo Hakone (Savat.); in alpe Niko (Tschonoski).

58. A. Lobelii Ten. (sens. ampl.).

A. major Cordi, Lobel. Icon. II. p. 190 ex Spach.

A. hederae folio Tourn. Herb. ex Spach et Boissier.

A. Lobelii Tenore, Cat. Hort. neapol. App. alt. p. 69; Prodr. Fl. neap. suppl. 3; Mem. Ac. neap. III. p. 21. t. I. — Presl, Repert. bot. I. p. 49. — Spach, in Ann. d. scienc. nat. 2. sér. t. 2. p. 168. — Bertoloni, Fl. ital. IV. p. 354, minime V. p. 624. — Ledebour, Flor. ross. I. p. 456. — Walpers, Repert. I. p. 408. — Koch, Dendrol. I. p. 530. — Maximowicz, Mélang. biol. X. p. 601. — Trautvetter, Act. horti petrop. VII. p. 428. — Franchet, Pl. du Turkestan p. 35.

A. cultratum Wallich, Plant. Asiae rar. II, 4; Cat. 1228! — Walpers, Repert. I. p. 409.

A. platanoides β *integrilobum* Tausch, in »Flora« XII. p. 548.

A. laetum C. A. Meyer, Verz. d. Pfl. d. Caucas. p. 206. — Walpers, Repert. I. p. 408. Regel, Bull. de l'Ac. imp. de St. Pétersb. XV. p. 217; Mélang. biol. 1857. p. 485 (e. p., tantum var. α!). — Boissier, Flor. orient. I. p. 949. — Franchet et Savatier, Enum. II, p. 319.

A. sterculiaceum Griffith, Itin. notes p. 148.

A. pictum C. Koch, in Miquel, Ann. Mus. Lugd. Batav. I. p. 251 (ex parte). — Miquel,

Prolus. p. 19 (e. p.). — Koch, Dendrol. I. p. 531 (e. p.). — Hiern, in Hooker Flor. of British Ind. I. p. 696 (ex parte).

A. platanoides var. *Lobelii* Parlatore, Fl. ital. V. p. 401.

A. aetnense, colchicum!, colchicum rubrum!, integrilobum!, laciniatum, pictum! Hort.

Cl. C. Koch infeliciter speciem hanc cum *A. picto* Thunb. conjunxit et eum secuti sunt Miquel et Hiern. Etiam Regel (in Bull. de l'Acad. imp. de St. Pétersb. XV. p. 218) plantam nostram cum specie japonica (etsi affini, tamen specifice diversa) conferruminavit. Cl. Maximowicz primus seriem *A. platanoidis* revidit et in species 4 bonas (*platanoides, Lobelii, pictum, truncatum*), etiam geographice limitatas divisit. *A. Lobelii* autem ab *A. laeto* vix pro varietate distinctum esse voluit, praecipue quia specimina Szovitsiana a cl. Boissier revisa et pro *A. laeto* recognita non ad *A. laetum* pertinent, sed ad *A. campestre*. Nobis judicantibus certissime illa specimina Szovitsiana var. *marsicum A. campestris* sistunt, quale regionibus orientali-mediterraneis proprium; nihilominus inter *A. Lobelii* et *laetum* differentias graves invenimus, ut non solum pro varietatibus sed pro subspeciebus ea describere opus sit.

Folia adulta glabra, chartacea, e basi cordata, truncata vel subcuneata, 5- vel 7-lobata, lobis triangulari-ovatis integris, plus minus longe cuspidatis, acutissimis, sinubus rotundatis. Petiolus basi haud incrassatus. Inflorescentia erecta, corymbosa. Sepala hispida. Fructus glabri, alis horizontalibus vel angulo obtuso divergentibus, loculum 2—3-plo superantibus. Stylus mediocris.

Arbor habitu *A. platanoidis*, ramis juvenilibus glabris, nonnunquam pruinosis, viridibus vel in speciminibus cultis sanguineis. Folia laete viridia, juniora saepe rubra, glaberrima, tantum subtus in nervorum axillis albo-barbatis, imprimis subtus lucidula, aeque longa ac lata, vel latiora, diametro 7—12 cm. Petiolus glaberrimus, saepe purpurascens, limbo brevior vel longior basi gemmas perulis 12 praeditas occultans, non canaliculatus. Flores foliis posteriores, viridi-lutescentes, mediocres, andro-monoici. Sepala libera, linearia, obtusa, extus pilosa. Petala sepalis aequilonga, glabra lineari-spathulata. Stamina perigyna, in flore masculo petalis multo longiora, filamentis glabris, cupulae margini insertis. Discus bene evolutus. Ovarium glabrum. Stylus stigmatibus sublongior, tarde deciduus.

I. Subsp. **Tenorei** Pax. Folia margine repandula, basi rotundato-truncata vel subcuneata, 5-loba, lobis omnibus apicem versus directis, acuminatis. Sepala extus plus minus pilosa. Alae horizontales. Ramuli pruinosi. — *A. Lobelii* Ten., Presl, Spach, Walpers, Maximowicz (e p.) l. c. l. c. *A. Lobelii* hort. minore ex parte!

II. Subsp. **laetum** (C. A. Meyer) Pax. Folia margine plana, basi plus minus cordata vel secus lineam rectam truncata, 5—7-loba, lobis cuspidatis, infimis retro-directis. Sepala subglabra. Alae horizontales vel angulo obtuso divergentes, introrsum falcatae. Ramuli non pruinosi. — Hujus subspeciei extant varietates sequentes:

1. Var. **indicum** Pax. Folia 5-loba, multo latiora quam longa, basi truncata. Fructus majores, samara circiter $4\frac{1}{2}$ cm. longa; alae horizontales. — *A. cultratum* Wall., *pictum* Hiern.

2. Var. **colchicum** Pax. Folia 7-loba, basi plus minus aperte cordata, fere aeque longa ac lata. Fructus alae angulo obtuso divergentes, introrsum falcatae. — *A. Lobelii* Koch (e. p.), Maxim. (e. p.), *platanoides*

β. *integrifolium* Tausch, *laetum* C. A. Meyer, Walpers, Boiss., *pictum* Koch (e. p.), Miq. (e. p.).

* Forma **horticola**: Folia juniora purpurascentia vel purpureo-marginata. — *A. colchicum!*, *colchicum rubrum!*, *pictum* Hort.!

3. Var. **Dieckii** Pax. Folia 7-loba, profundissime cordata, quasi pseudopeltata, lobis brevibus, acutis, infimis sese invicem obtegentibus. — *A. integrilobum* Hort.

Habitat in regione mediterranea praecipue orientali, ab Italia inferiore usque ad Turkestaniam. Varietates singulae geographice optime limitatae sunt; var. *Dieckii* et *colchicum* f. *horticolam* tantum ex hortis vidi. Subsp. *Tenorei* crescit in Italia, subsp. *laetum* in Caucaso et per Persiam usque ad Himalayam.

Subsp. *Tenorei:* Italia: in monte St. Angelo (Dr. Philippi!) circa Neapolin (Tenore! Zuccarini!), ad Stabias (Tenore!).

Var. *indicum:* Persia: Astrabad et Schahrud (Bunge!); in Himalaya boreali occidentali 6—9000′ (Wallich n. 1228! J. D. Hooker!), a Kashmir ad Bhotan (Hiern), Gurhwal (Falkoner in Herb. of the late East-Ind. Comp. no. 344!).

Var. *colchicum.* In silvaticis Armeniae turcicae (Tournef.), ad Trapezunt (Bourgeau); in Lazistania (Balansa n. 1453!); in Caucaso (K. Koch!) orientali (C. A. Meyer), in prov. Talysch (C. A. Meyer), Lenkoran (Hohenacker!); e flora caspica (Weidemann, ex parte!); in jugo Elbrus (Bunge).

In hortis europaeis saepissime colitur, imprimis var. *colchicum* f. *horticola*, rarius subsp. *Lobelii!*

Ad quam varietatem pertinent specimina turkestanica (Vorou Kischl n. 279, Daschtikazé, n. 280, Ferganah n. 281), dicere non possum.

Adnotatio: 1) Bertoloni in Fl. ital. V. p. 624 varietatem β *A. Lobelii* descripsit »foliis cordatis, subtus pubescentibus«, quam a Gasparinio e Lucania prope Castelgrande lectam accepit. E diagnosi data minime elucet, cujus sedis arbor descripta, certissime autem in affinitatem *A. Lobelii* non pertinet; nam folia subtus pubescentia nulli speciei hujus sectionis propria sunt.

2) In silvis prope Čukarowa Dobrudschae Sintenis *Aceris* speciem sine fructibus legit, foliis permagnis, chartaceis, glaberrimis, supra leuconeuris, subtus lucidulis, longe et crassiuscule petiolatis, e basi profunde cordata fere aeque longis ac latis, 7-lobis, lobis triangularibus, cuspidatis, lateralibus integris, medio longe producto, grosse paucidentato, sinubus omnibus obtusissimis. Sinus basalis ad nervum primarium lobi infimi basi accedit. — Nobis judicantibus exacte medium tenet inter *A. platanoides* et *Lobelii* subsp. *laetum*, ab utroque ut videtur, distinctissima, et sine dubio nova species. (*A. Dobrudschae.*) Cl. Uechtritz (in Kanitz, Enum. p. 188) ad interim plantam enumeravit sub nomine »*A. laeti?* v. *cordifolii* Uechtr. et Sint.«

59. A. fallax Pax spec. nov.

Ramuli juniores et petiolus tomentosi. Folia subchartacea, utrinque glabra, subtus lucida basi profunde cordata, aeque longa ac lata vel potius latiora, subseptemloba, sinu basali angustissimo, lobis infimis minimis, omnibus ex ovato cuspidato-acuminatissimis, paucidentatis vel integris. Flores, fructus —.

Arbor ramulis cinerascentibus, brevissime tomentosis, gracilibus. Folia magnitudine *A. platanoidis*, diametro 10—17 cm., supra opaca, subtus in axillis nervorum barbata, ceterum glaberrima. Petiolus gracilis, basi non incrassatus, limbo brevior vel longior, cinerascenti-tomentosus.

Forma foliorum media inter illas *A. platanoidis* et *Lobelii*, in quorum affinitatem proximam speciem hanc ducimus. Distat ab utroque petiolo ramulisque junioribus densissime pilis brevissimis vestitis, cinerascentibus, sinu basali foliorum profundo, saepe subclauso; ab *A. Lobelii* ceterum distinguitur lobis manifeste dentatis, ab *A. platanoide* lobis ex ovato longius cuspidatis, minus dentatis, inferioribus saepe integris. — Affinitatem magis remotam praebet cum *A. zöschensi*, sed folia in hoc minora, subcoriacea, petiolus basi incrassatus.

Habitat in Dalmatia, sine loci specialis indicatione. (E duplicatis herb. Visianii communicatum in Herb. Uechtritz. servatum!).

60. A. platanoides L.

Linné, Spec. 1496. — Lauth, de *Acere* p. 19. — Lamarck, Encycl. méth. II. p. 379. — Duhamel, Arbr. I. t. 10. f. 1. — Thunberg, de *Acere* p. 344. — M. Bieberstein, Flor. taur. II. p. 446. — Trattinick, Arch. I. t. 4. — Guimpel et Hayne, Deutschl. t. 211. — Reitter et Abel, t. 14. — De Candolle, Prodr. I. p. 595. — Wahlenberg, Fl. suecica p. 644. — Wimmer, Flor. Siles. I. p. 366. — Presl, Fl. sicula p. 196. — Tausch, in »Flora« XII. p. 548. — Svensk Bot. t. 86. — Reichenbach, Icon. V. t. 4828. — Spach, in Ann. d. sc. natur. 2. sér. t. 2. p. 167. — Bertoloni, Fl. ital. IV. p. 353. — Ledebour, Flor. ross. I. p. 456. — C. Koch in »Linnaea« XV. p. 714. — Godron et Grenier, Fl. de France I. p. 322. — Sonder, Flor. hamburg. p. 218. — Döll, Flor. v. Baden III. p. 1192. — Koch, Synopsis p. 134. — Flor. danica t. 2586. — Buchenau, in Botan. Zeitung 1861 p. 266. — Willkomm, Flor. v. Spanien III. p. 562. — Lange, Handbook p. 300. — Fuss, Flor. transsylvan. p. 135. — Boissier, Flor. orient. I. p. 948. — Koch, Dendrol. I. p. 529. — Hartmann, Handbook p. 84. — Lindemann, Prodr. Flor. cherson. p. 46. — Parlatore, Fl. ital. V. p. 101. — Blytt, Norges Fl. p. 1087. — Maximowicz, in Mélang. biol. de St. Pétersbourg X. p. 602. — Kanitz, Enum. p. 188. — Arcangeli, Flor. italian. p. 144. — Rostafinski, Prodr. p. 92. — Rostrup, Dansk Fl. p. 323. — Moeller, Baumrinden p. 268. — Prantl, Flor. v. Bayern p. 261.

A. crispum Lauth, l. c. — Trattinick, Arch. I. t. 5.

Folia e basi aperta cordata, rarius subtruncata, subaeque longa ac lata, 5- (rarius 3—7-)loba vel -fida, lobis grosse sinuato-dentatis, acuminatis, dentibus cuspidato-acuminatis. Folia adulta utrinque glabra, subtus lucida et in axillis nervorum puberula. Inflorescentia glabra, corymbosa, erecta, foliis coaetanea. Flores majusculi, lutescentes. Stylus satis longe in fructu persistens, paullo elongatus. Fructus glaber, alae divaricatae vel divergentes, nonnunquam extrorsum falcatae, loculo 3—4-plo longiores.

Arbor procera (ad 30-metralis), cortice demum rimoso, griseo fuscescente. Ramuli glaberrimi, coma densa, subrotunda. Folia laete viridia, concoloria, 9—12 cm. lata et longa, etiam juvenilia glabra, longius breviusve petiolata. Petioli basi gemmas non occultantes, rubescentes, glaberrimi, supra canaliculati. Perulae gemmarum interiores pagina exteriore fulvo-ferrugineae, sericeae. Inflorescentia terminalis, multiflora, pedunculis pedicellisque glaberrimis. Flores andro-monoici. Sepala et petala glabra, aequilonga, obtusa, illa obovata, haec late spathulata. Stamina perigyna, etiam in flore masculo inclusa, vix exserta. Alae undique aequilatae, apice obtusae. Samarae majusculae, subhorizontales.

Sponte nascens arbor satis constans evadit, in hortis nonnullis formis occurrit.

1. Var. **typicum** Pax. Folia 5-lobata, plus minus aperte cordata, margine sinuato-dentata. — *A. columnaris* Hort.!, *globosum* Hort.!

a. Forma *communis:* Folia basi plus minus aperte cordata.

b. Forma *pseudotruncata:* Folia basi subtruncata.

c. Forma *rubra* Regel, »Gartenflora« 1867, tab. 545. Folia juvenilia intense atropurpurea. — *A. Schwedleri* (Hort.) C. Koch, Dendr. l. c., Lauche, Dendr. p. 457. — *A. Reitenbachii* et *Reichenbachii* Hort.

d. Forma *producta:* Folia basi subtruncata, lobo terminali longius producto. Haec forma etiam foliis aureo-marginatis occurrit. — *A. heterophyllum* Hort.!

e. Forma *colorata:* Folia albo- et purpureo-maculata. — *A. quadricolor* Hort.!

2. Var. **incumbens** Pax. Folia 5-lobata, margine sinuato-dentata, profunde cordata, lobis basalibus sese obtegentibus. — *A. undulatum* Hort.!

3. Var. **palmatifidum** Tausch, l. c. Folia usque ad basin fere partita, basi cordata, lobis subtrifidis. — Var. *dissectum* Jacq. in Hort. Vind. ex Spach, Lauche, Dendr. p. 457. — Var. *palmatipartitum* Spach, l. c. — var. *dissectum* Koch, Dendr. l. c., *palmatum* (Hort.) Koch l. c.!, Lauche, l. c. 457. — *A. Lorbergii* Hort.!, *digitatum* Hort.!

4. Var. **crispum** (Willd.) Spach l. c. 168. Folia profunde 5-fida, basi plus minus cuneata, lobis oblongis vel saepius cuneato-oblongis, varie laciniatis, margine crispis. — *A. laciniatum* Lauth, Aiton (Hort. Kew 3, p. 4), Tausch, Koch, Dendr., Lauche l. c. l. c., DuRoi, Schrift. d. G. naturf. Freunde, Berlin V. 5. 216. t. 4. — *A. laciniosum* Desf. ex Koch.

a. Forma *cuneata:* Folia basi eximie cuneata, margine parum crispa, ceterum plana. — *A. crispum* Hort.!, *dissectum* Hort.!, *laciniatum* Hort.!

b. Forma *cucullata:* Folia margine valde crispa, revoluta, basi minus cuneata, saepius subtruncata. — *A. cucullatum* Hort.!, Lauche, Dendr. p. 457.

c. Forma *aureo-marginata:* Folia basi truncata, margine vix vel parum crispa, aureo-variegata. — *A. aureo-marginatum* Hort.!

Cl. Spach (l. c.) descripsit var. *macrocarpam,* quae in omnibus varietatibus descriptis observari potest.

Habitat in Europa praecipue media et in regionibus altioribus Europae australis, Asiae turcicae, Armeniae; Var. 2—4 et varietatis 1 formae c—e tantum in hortis hospitantur. Colitur saepissime in ambulacris ex quibus in agros silvasque evadit et quasi spontaneum occurrit; huc pertinet sine dubio specimen americanum ab Heuser prope Rahway in civit. N. Jersey lectum in Herb. Uechtritz. servatum.

In Dania satis rarum (Rostrup), ceterum vix spontaneum; in insula Bornholm, in Scandinaviae partibus orientalibus usque ad 61° 25—30′ Lat. bor., partibus occidentalibus ad 60° 38′; vidi spec. e Norwegia: Toten (Sommerfeld!) et Suecia: Upsala

(ANDERSSON!). In Germania et Gallia, unde e numerosissimis locis examinavi (etiam SIEBER, n. 118!), frequens arbor; in alpibus et regionibus altioribus minus alte ascendit quam *A. Pseudo-Platanus*, fines superiores circiter ad 1000 m sita. In nemoribus reg. montan. Cataloniae (WILLKOMM) et in Pyrenaeis (BORDÈRE!); per Helvetiam (THOMAS!), Austriam, Hungariam (unde e multis locis vidi) ad Transsylvaniae silvas montosas (FUSS). In Italiae mediae et borealis regione montana rarum (ARC.). In Hercegovina: M. Ivica, Javorje, ad Kolašin; in Bosnia (SENDTNER n. 861!); in faucibus umbrosis reg. abietinae m. Kyllene (ORPHANIDES); in Epiro (HELDREICH). In silvis Poloniae sparsum; Babadagh in Dobrudscha (SINTENIS!). In regno rossico medio et australi usque ad montes uralenses (FALK, LESSING), Jekaterinenburg (UPENSKI!), in montibus Waldai (EHRENBERG!), boream versus fines siti sunt in Fennia karelica et ladogensi, in vicinitate Jaroslaw et Perm. In Tauria (STEVEN), Caucaso (MEDWEDJEFF): Talysch (KOCH), Karabagh (HOHENACKER!); in Armenia (SZOVITZ!).

XI. Saccharina.

Ramuli graciles, glabri; gemmae non obtectae, circiter 16 perulis praeditae. Folia membranacea vel coriacea, opaca vel supra lucidula, glabra vel subtus pubescentia, basi 5- nervata, 5- vel sub 3-lobata, lobis grosse sinuato-dentatis vel dentibus plus minus obsoletis. Inflorescentia praecocior, terminalis (foeminea semper in ramulo terminalis, mascula saepissime secus ramulos elongatos e gemmis lateralibus terminalis) umbellato-fasciculata, pedicellis elongatis, laxissimis. Flores andro-monoici, apetali, masculi anguste, foeminei latius campanulati. Sepala inter se connata, intus barbata. Stamina perigyna disco inserta. Stylus mediocris. Fructus loculi horizontales, alae basi angustatae.

Species hujus sectionis inflorescentia praecoci, umbellato-fasciculata, floribus apetalis, sepalis in tubum connatis, intus barbatis, staminibus perigynis, loculis horizontalibus diagnoscuntur.

Area geographica: America borealis atlantica usque ad Rocky Mountains, inter gradus 30 et 50 Lat. bor.

Clavis specierum dichotoma.

I. Folia membranacea vel chartacea . . . . *A. saccharinum.*
II. Folia coriacea.
  1. Folia subtus glabra . . . . *A. Rugelii.*
  2. Folia subtus albido-vel canescenti-tomentosa . . . . *A. floridanum.*

Affinitas specierum.

A. saccharinum — *Rugelii*
|
floridanum.

61. A. saccharinum Wangenh., non L.

WANGENHEIM, Beitr. z. Forstw. amer. Holzart. p. 36. t. 11. f. 26. — LAMARCK, Encycl. méth. II. p. 379. — AITON, Hort. kewens. III. p. 434. — EHRHARDT, Beiträge IV. p. 24. — DUHAMEL, Arb. III. p. 29. t. 8. — TRATTINICK, Arch. I. t. 3. — MICHAUX, F. Arbr. amer. II. p. 218. t. 15. — PURSH, Flor. Amer. sept. p. 266. — DE CANDOLLE, Prodr. I. p. 595. — TORREY, Flor. of the Un.-Stat. p. 396; Fl. of New York I. p. 135. — HOOKER, Flor. boreal. —

Amer. I. p. 113. — Spach, in Ann. d. sc. nat. 2. sér. t. 2. p. 170; Hist. végét. III. p. 99. — Hooker, Journ. of Bot. I. p. 200. — Torrey and Gray, Flora of North Amer. I. p. 248. — Eaton and Wright, North Amer. Botany p. 112. — Walpers, Repert. I. p. 410. — Loudon, Arboret. I. p. 411. t. 31 et f. 122. — Gray, Genera II. p. 200. t. 174; Manual p. 119. — Nuttall, Sylva II. p. 88. — Chapman, Flora of the southern Un.-Stat. p. 80.

A. saccharum Marsh, Arbust. p. 4.

A. palmifolium Borckhausen, Flor. v. Katzenelnbogen p. 107.

A. barbatum Michaux, Flora II. p. 252. — Pursh, l. c. — De Cand., l. c. p. 595. — Torrey, l. c. — Spach, l. c. p. 178, et 118. — Torrey et Gray, l. c. 249, et 684. — Eaton and Wright, l. c.

A. nigrum Michaux, F. Arbr. Amer. II. p. 238. t. 16. — Pursh, l. c. — Nuttall, Genera I. p. 253. — De Candolle, l. c. — Torrey, l. c. p. 396. — Spach, in Ann. l. c. p. 170 et Hist. l. c. p. 104. — Eaton and Wright, l. c. — Koch, Dendrol. I. p. 532.

A. saccharophorum Koch, Hort. dendrol. p. 80.

A. saccharinum Linné teste auct. plur. ad *A. dasycarpum* pertinet.

Folia membranacea vel chartacea, subaeque longa ac lata, e basi plus minus profunde cordata vel subtruncata 5-loba, supra opaca subtus glabra vel plus minus tomentosa, glauca vel subconcoloria. Lobi acuminati vel cuspidati grosse sinuuato-dentati, sinubus omnibus obtusissimis, dentibus acutis, rarissime obsoletis. Flores praecoces, umbellato-fasciculati, pedicellis glabriusculis vel plus minus hirsutis. Stylus stigmata longitudine subaequans. Samarae glabrae, alae loculo 3—4-plo longiores, basi plus minus contractae, subparallelae vel angulo acuto divergentes.

Arbores ad 30-metrales cortice albido, ramulis castaneis, glabris. Folia 8—15 cm. longa et lata, basi 3—5-nervata, juvenilia subtus velutina, deinde plus minus glabrescentia, vel ad nervos pilosa et in eorum axillis barbata. Petiolus purpurascens, limbo vulgo parum brevior. Inflorescentia terminalis, primo statu fasciculata, laxissima, pedicellis mox elongatis, foeminea demum longius pedunculata. Flores andro-monoici, mediocres, apetali, lutescentes, masculi anguste, foeminei late campanulati. Sepala ad $^{2}/_{3}$ et ultra connata, apice obtusiuscula, ciliata et intus barbata. Stamina cupulae basi inserta, sepalis duplo longiora, filamentis glabris. Ovarium juvenile tomentosum, mox glabrescens. Stylus tarde deciduus. Samara circiter $3^{1}/_{2}$ cm. longa. Alae paullo introrsum falcatae.

Species polymorpha, formae intricatae auctoribus haud bene cognitae; nobis judicantibus optime sic diagnoscuntur:

1. Var. **pseudo-platanoides** Pax. Folia membranacea, subtus plus minus pubescentia, basi cordata, utrinque concoloria, rarius subtus glaucescentia, lobis semper sinuato-dentatis, dentibusque cuspidatis. Pedicelli dense pilosi. Fructus alae angulo acuto divergentes, basi vix angustatae. — *A. saccharinum* Mich., Fl. II. p. 252 et Auct. min. ex parte. — *A. nigrum* Auct. max. ex parte. — *A. saccharinum* var. *nigrum* Torr. et Gr., Torrey, Gray, Walpers. — *A. nigrum* et *saccharinum* Hort.!

2. Var. **glaucum** Pax. Folia chartacea, subtus saepissime glaberrima, basi truncata vel subcordata, supra obscure viridia, subtus glaucescentia, lobis sinuato-dentatis vel subintegris. Pedicelli minus pilosi. Fructus alae angulo recto divergentes, basi saepe contractae. — *A. saccharinum* Auct. pro max. parte. — *A. nigrum* Auct. ex parte.

Habitat in America boreali, inter gradus 30 et 50 Lat. bor., occidentem versus usque ad montes Rocky Mountains; in California deest. Varietates per transitus conjunctae permiscue crescunt.

Var. 1: Sine loci indicat. (Hüffell!); Canada: Montreal (Paine!); Illinois (Brendel!); Connecticut: New Haven (Allen!). — Hohenacker, Arzn. u. Handelspfl. n. 589! — Var. 2: Sine loci spec. indicat. (Kinn!); Louisiana (sine coll.!); Illinois (Engelmann); Alleghanies (Drummond); Indiania (Engelmann Nr. 803!); Kentucky (Hooker!); Tennessee: Nashville (Curtiss n. 497*!). — Ex hort. permultis ambulacrisque europaeis (imprimis var. 1) vidi et sub nom. *saccharini* et *nigri* ab hortulanis accepi.

62. A. Rugelii Pax, sp. nov.

Folia coriacea, latiora quam longa, adulta glabra, tantum ad axillas nervorum in pagina inferiore barbata, supra lucida, subtus pallide viridia vel glaucescentia, basi cordata, 5-loba vel saepius lobis infimis minoribus et tum subtriloba, lobis acutis vel cuspidatis, integris vel obsolete lobatis, lobis dentibusque obtusis. Flores praecociores, lutescentes, pedicellis minus hirsutis. Fructus loculi horizontales, glaberrimi. Alae angulo recto vel minore divergentes, basi saepissime contractae.

Arbor ramulis cinereo-brunneis, glabris. Folia multo latiora quam longa, 6—9 cm. longa, 8—12 cm. lata, obscure viridia, juniora subtus velutina, lobis intermediis apice truncata, basi 5-nervata. Petiolus limbo brevior, supra canaliculatus, basi haud incrassatus. Inflorescentia terminalis, umbellato-fasciculata. Flores mediocres, lutescentes, apetali, andro-monoici. Sepala ad $1/2$ connata, obtusa, intus barbata, ciliata. Stamina filamentis glabris praedita, perigyna, plus minus exserta. Samara circiter 3 cm. longa, alis subrectis, medio latissimis.

Adbuc cum *A. saccharino* conjunctum, ab hoc autem distinctissimum, nam folia latiora, coriacea lucida, nec subaequelonga ac lata, membranacea vel chartacea, opaca; lobi integri, non sinuato-dentati ut in illo; dentes porro (si adsunt) obtusissimi, nec cuspidati; inflorescentiae et masculae e gemma ramulorum terminali terminales; stamina vulgo minus exserta; alae angulo majore divergentes. Ceterum folia vulgo minora quam in illo, subtus semper glabra.

Habitat in Americae borealis civitatibus mediis. Tennessee: Dandridge (Rugel!), Knoxville (Rugel!); ad ripas fluv. Missouri cum *Quercu alba* et *Ostrya virginica* (Geyer n. 747!).

63. A. floridanum (Chapm.) Pax.

Chapman, Flora of the south. Un. States p. 80 (pro var. *A. saccharini*). — An huc pertinet *A. Drummondii* Hooker, Journ. of Bot. I. p. 200?

Folia longe petiolata, coriacea, supra glaberrima, lucida, obscure viridia, subtus albo-vel canescenti-tomentosa multo latiora quam longa, basi subcordata vel saepius truncata, 3—5-loba, lobis triangularibus, apice obtusiusculis, obtuse et obsolete trilobatis. Flores praecociores. Stamina valde exserta. Fructus minores, loculis horizontalibus, alis angulo recto divergentibus, basi subito ad trientem contractis.

Arbor minor, cortice cinereo-fusco. Folia 4—6 cm. lata, $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm. longa, basi 3—5-nervata, saepissime truncata, vel rotundata, rarius subcordata. Petiolus limbum vulgo superans, filiformis. Flores non vidi; ex Chapman umbellato-corymbosi; corymbi

terminales fructiferi glaberrimi. Sepala connata, brevia, intus barbata. Loculi minuti, vix $1/2$ cm. longi globoidei, alis rectis brunneis, fere $1 1/2$ cm. longis.

Foliis, floribus, fructibus minoribus ab omnibus speciebus affinibus valde distat; ceterum folia subtus albido- vel canescenti-tomentosa, lobi obtusi, petioli satis elongati.

In Florida crescit. Low woods near Chattahoochee (Curtiss n. 497*!). [In montibus Alleghanies (Drummond)?].

XII. Macrantha.

Ramuli graciles, glabri, gemmis petioli basi non obtectis, pauciperulatis, nonnunquam pedunculatis. Folia membranacea, rarius subcoriacea, opaca, glabra vel subtus (imprimis statu juniore) secus nervos et in eorum axillis (rufo-) barbulata, subindivisa, saepissime triloba, rarius quinqueloba, lobis acuminatissimis, argute serratis vel biserratis. Inflorescentia terminalis, subcoaetanea vel saepius posterior, elongato-racemosa. Flores saepissime mediocres vel majores, tantum in speciebus duabus e minimis, andro-monoici vel dioici, viridi-lutescentes. Petala quam sepala majora, stamina perigyna aequantia. Discus saepe valde reductus. Fructus loculi planiusculi, tenues; alae rectae vel falcatae. Embryo normalis, cotyledonibus planis.

Species 8 hujus affinitatis optime diagnoscuntur foliis margine argute biserratis, inflorescentia terminali, elongato-racemosa, petalis quam sepala majoribus, staminibus perigynis, inclusis, fructus loculis planiusculis; ceterum etiam geographice sat bene limitantur.

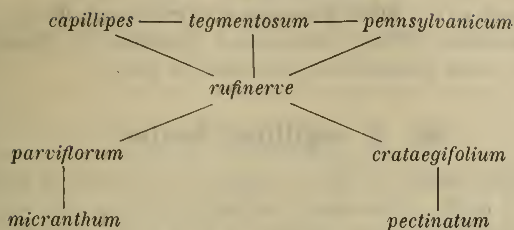
Area geographica per Japoniam meridionalem usque ad insulas Liu-kiu dictas et Himalayam sikkimensem pertinet. Species altera in Mandschuria orientali, altera in America boreali atlantica inveniuntur.

Clavis specierum dichotoma.

I. Flores et fructus minimi.
  1. Folia 5-loba, petiolus limbum subaequans . . . . *A. micranthum.*
  2. Folia 3- vel sub- 5-loba, petiolus limbo brevior . . . . . . *A. parviflorum.*

II. Flores et fructus mediocres.
  1. Folia setoso-serrulata . . . . *A. pectinatum.*
  2. Folia argute biserrata.
    A. Folia subcoriacea, subindivisa vel triloba . . . . *A. crataegifolium.*
    B. Folia membranacea, tri- vel subquinqueloba.
      a. Folia juniora subtus glabra.
        α. Pedicelli elongati . . . . *A. capillipes.*
        β. Pedicelli longitudine floris . . . . *A. tegmentosum.*
      b. Folia juniora subtus secus nervos et in eorum axillis rufo-barbata.
        α. Loculi fructus quam alae multo breviores . . . . . *A. rufinerve.*
        β. Loculi fructus alam dimidiam aequans . . . . . . *A. pennsylvanicum.*

Affinitas specierum.



64. A. pennsylvanicum L.

Linné, Spec. 1055. — Lauth, de *Acere* p. 343. — Aiton, Hort. kewens. III. p. 435. — Michaux, Flora II. p. 252. — Trattinick, Arch. I. p. 11. — Torrey, Fl. of the Un.-States p. 397; Flora of New York I. p. 135. — Hooker, Fl. Bor.-Am. I. p. 111. — Torrey, and Gray, Flora of North America I. p. 246. — Gray, Genera II. p. 200, t. CLXXIV, f. 1—3. — Koch, Dendrol. I. p. 521. — Chapman, Flora of the south. Un.-States p. 80. — Buchenau, Bot. Ztg. 1861, p. 285, t. II f. 24. — Baillon, Dictionaire IV. p. 537.

A. canadense, Duhamel, arb. I. t. 12. — Marshal, arb. p. 4.

A. striatum, Du Roi, Diss. p. 58. — Wangenheim, Amer. p. 29, t. XII, f. 2. — Lamarck, Dict. II. p. 381. — Ehrhardt, Beiträge IV. p. 25. — Michaux, f. Arbr. Amer. II. p. 242. t. XVII. — Nuttall, Genera I. p. 253. — De Candolle, Prodr. I. p. 593. — Watson, Dendrol. t. 70. — Spach, Hist. Vég. III. p. 85; Ann. d. sc. nat. 2. sér. t. II. p. 162. — Loudon, Arbor. I. p. 407, t. XXVII, f. 116. — Hooker, Journ. of Bot. I. p. 199. — Uloth, in »Flora« 1867. p. 385.

Folia membranacea, opaca, adulta glabra, in axillis subtus barbata, basi subcordata vel saepius cuneato-rotundata, 3-loba, argute et minute biserrata, lobis triangularibus, subcaudato-acuminatis. Inflorescentia foliis posterior, simplex, racemosa, pendula, glabra. Flores majusculi, sat breviter pedicellati. Stylus mediocris. Fructus alae loculo 1—2-plo longiores, subrectae, angulo circiter recto divergentes, basi sensim attenuatae.

Frutex vel arbor humilis cortice laevi, saepe albo-striato. Folia 13—18 cm. longa, 12—15 cm. lata, basi 5-nervata, juvenilia subtus secus nervos rufo-pilosa, adulta glabrescentia, sinubus inter lobos acutis vel rotundatis. Petiolus limbo brevior 4—6 cm. longus, basi non incrassatus, juvenilis parce rufo-pilosus. Racemi 8—20-flori, terminales. Flores andro-monoici, viridi-lutescentes. Sepala lineari-lanceolata, acuta. Petala sepalis glabris longiora obovata, obtusa. Stamina perigyna, sepalis multo breviora, filamentis glabris. Discus intrastaminalis. Stylus stigmata circinato-revoluta longitudine aequans. Samara brunnea rariusve ochroleuca, 2—3 cm. longa, glabra; loculi horizontales, alae rectae vel paullo falcatae, apice rotundatae, medio latissimae.

Species semper sibi fere constans, speciebus asiaticis arcte affinis, quibuscum cl. Miquel (in Arch. néérl. II. p. 473) rejungere maluit. Differunt autem *A. capillipes* et *tegmentosum* glabriete foliorum, species illa porro flore longe pedicellato, foliis vulgo minoribus, haec alis angulo obtusissimo divergentibus. *A. rufinerve* diagnoscitur loculo quam alae multo breviore, globoso, non planiusculo, alam dimidiam aequante.

Crescit in America boreali atlantica, a Canada meridiem versus ad Georgiam, occidentem versus usque ad montes »Alleghanies« dictos, etiam in eorum declivibus occidentalibus.

Vidi specimina Hüffeliana in Herb. berol. sine loci specialis indicatione servata;

in insula Montreal (PAINE!); Maine (ALLEN), White Mountains (OAKES! CONGDON!); Massachusetts: Stockbridge (PAINE!); Black Mountains in Carolina sept. (RUGEL!); supra Warmsprings in civitate Tennessee (RUGEL!); Alleghanies (DRUMMOND). — Examinavi specimina culta numerosissima, etiam EHRHARDTIANA, sub num. 50 edita!

65. A. capillipes Maxim.

MAXIMOWICZ, Mélang. biolog. VI. p. 367. — MIQUEL, Arch. néérl. II. p. 477. — FRANCHET et SAVATIER, Enum. I. p. 88. — MAXIMOWICZ, Mélang. biol. X. p. 597. —

Folia membranacea, opaca, glabra, e basi rotundata 3- vel subquinqueloba, lobis infimis, si adsunt, minimis, medio lateralibus multo majore, producto, caudato-acuminato; lateralibus patentissimis, brevissimis; omnes argute biserrati, serraturis mucronulatis. Petiolus limbum subaequans vel brevior, glaber. Racemi glabri, laxi; pedicelli elongati, filiformes. Flores majusculi. Petala sepalis majora. Fructus adhuc ignoti.

Arboreum, ramulis glabris, cortice castaneo. Folia 8—12 cm. longa, 6—8 cm. lata, basi 5-nervia. Inflorescentia foliis coaetanea, terminalis, racemosa, simplex vel saepius inferne subcomposita, elongata. Flores lutescentes. Sepala spathulata; petala obovata; stamina perigyna, inclusa, filamentis glabris. Discus valde reductus.

In silvis subalpinis et alpibus altioribus provinciae Senano insulae Nippon mediae (TSCHONOSKI!).

66. A. tegmentosum Maxim.

MAXIMOWICZ, Bull. de l'Acad. imp. d. sc. de St. Pétersbourg XV. p. 125; Mélang. biolog. 1857. p. 415. — REGEL, Bull. de l'Acad. imp. d. sc. de St. Pétersb. XV. p. 217. — RUPRECHT, ibidem p. 265; Mélang. biol. 1857. p. 521. — MAXIMOWICZ, Fl. amur. p. 66. — REGEL, Fl. ussur. p. 33. — MAXIMOWICZ, Mélang. biol. X. p. 597.

Folia membranacea, utrinque opaca, basi leviter cordata vel rotundata, tri- vel rarius subquinqueloba, lobis brevibus acuminatis, infimis brevissimis, omnibus argute duplicato-serratis. Petiolus limbo brevior, cum folio juvenili glaber. Inflorescentia posterior, simplex, racemosa, pendula, glabra. Flores majusculi. Petala sepalis longiora. Fructus ochroleuci; loculi longiores quam lati; alae subhorizontales, basin versus sensim attenuatae.

Arbor ramulis crassiusculis, glabris. Folia longiora quam lata 8—12 cm. longa, 6—8 cm. lata, juniora tantum in nervorum axillis rufo-barbulata. Gemmae pedunculatae, perulis 4 praeditae, quarum exteriores brunneae, coriaceae, interiores elongatae, subtus pubescentes. Inflorescentia terminalis, multiflora. Flores quam in *A. pennsylvanico* minores, andro-monoici, lutescentes. Sepala glabra, obovata, acuta; petala elliptica, obtusa, unguiculata. Stamina perigyna, inclusa, filamentis glabris. Fructus semper glaber. Stylus mox deciduus, brevissimus; stigmata revoluto-circinata. Samara circiter 2—3 cm. longa. Alae angulo obtusissimo divergentes.

Crescit in Mandschuria orientali, locis montosis sylvaticis passim frequens a latitudine sinus de Castries usque ad Ussuri fluvium medium et inferum (MAXIM.).

Vidi specimina MAXIMOWICZIANA ad fl. Amur lecta!

67. A. parviflorum Franch. et Sav.

Franchet et Savatier, Enum. II. p. 321. — Maximowicz, Mélang. biol. de St. Pétersbourg X. p. 593.

»Arbor . . .; ramuli floriferi laeves, cortice lutescente, glaberrimo, pennam anserinam crassitie circiter aequantes, lapsu foliorum cicatricosi; folia haud longe petiolata, petiolo circiter pollicari; limbus cordatus, ambitu reniformis vel in foliis superioribus ovatus, circiter usque ad medium 3-lobatus, lobis late triangularibus, acutis, duplicato et argute serratis, haud raro adjectis ad limbi basin vel etiam in lobo medio, lobulis 2 valde diminutis; foliorum superiorum lobi laterales obsoleti; flores e minimis, coaetanei, in spica longa et densa dispositi, rachi pilis rufis crispulis lanata; pedicelli brevissimi flores circiter aequantes; calices semi- 5-fidi, lutescentes, 2 mm. longi, obtusi, ciliolati, fructus . . . .

Sur le sec les feuilles sont d'un vert jaunâtre, assez épaisses, réticulées rugueuses, les supérieures à lobes très-peu profonds; la petitesse du calice est remarquable. Par son port l'*A. parviflorum* rapelle assez l'*A. rufinerve*, mais il s'en distingue bien par la consistance de ses feuilles, la brièveté des pédicelles etc. etc.« (Descr. originalis.)

Habitat in Japonia, unde sine loci specialis indicatione habuit Dr. Savatier.

68. A. rufinerve Sieb. et Zucc.

Siebold et Zuccarini, Abh. d. kgl. bayr. Akad. d. Wiss. math.-phys. Kl. IV, 2. p. 155; Fl. Japon. p. 85, t. CXLVIII. — Walpers, Annal. I. p. 961. — Miquel, Prol. p. 20. — Franchet et Savatier, Enum. I. p. 89. — Maximowicz, Mélang. biol. X. p. 596. — Engler, Jahrbücher VI. p. 59.

Folia membranacea, opaca, adulta subglabra, juniora subtus secus nervos lana rufa adspersa, basi cordata vel rotundata, 3-vel sub- 5-loba, lobis infimis reliquis multo minoribus, saepius obsoletis. Lobi intermedii et terminalis cuspidati, triangulares, omnes argute duplicato-serrati. Inflorescentia foliis paullo posterior, simplex, racemosa, rufescenti-tomentosa. Flores mediocres. Petala sepalis majora. Stylus brevissimus. Fructus glabri, alae loculo globoso 4—5-plo longiores, angulo circiter recto divergentes, basin versus valde angustatae.

Arbor altissima, 4 pedes usque crassa, ramulis glabris, castaneis. Folia subaeque longa ac lata, 8—13 cm., basi 5-nervata, supra semper glabra, subtus tarde glabrescentia. Sinus inter foliorum lobos acuti. Petiolus limbo brevior, 2—4 cm. longus, basi non incrassatus, juvenilis rufo-pilosus. Racemi terminales 8—20-flori. Flores andro-monoici, lutescentes. Sepala oblonga, obtusa. Petala obovata, obtusa. Stamina perigyna, sepalis multo breviora, cupulae margine inserta, filamentis glabris. Samara brunnea, 2—2½ cm. longa, loculi horizontales, parvi, alae potius introrsum falcatae, apice rotundatae, supra medium latissimae.

A. rufinerve arcte affine est *A. pennsylvanico*, tamen nostra opinione ab illo specifice diversum.

A typo differt

a. **marginatum** Pax. Foliis margine albo-marmoratis. — Hooker, in Bot. Magaz. t. 5793.

b. **marmoratum** Pax. Foliis albo-maculatis.

Habitat in Japoniae (Göring n. 42!) insula Nippon; in monte Hakone (Savat. n. 182), alpe Niko (Maxim.), Hakusan, 2500 m. s. m. (Rein!); in insula Kiusiu: in vulcano Wunzen (Keiske), alpe Higo-san, jugo interiore Kundsho-san, in urbe Nagasaki (Oldham, Maxim.!). — Nuperrime arbor etiam in archipelagi Liu-kiu insula Amami Osima detecta est (Döderlein!). — Varietates tantum cultae in urbe Yokohama a cl. Maxim. lectae mihi notae sunt.

69. A. micranthum Sieb. et Zucc.

Siebold et Zuccarini, Abh. d. k. bayr. Akad. d. Wiss., IV, 2. p. 155; Fl. Jap. II. p. 80. t. 141. — Walpers, Ann. I. p. 961. — Miquel, Prol. p. 20; Arch. néérl. II. p. 477. — Franchet et Savatier, Enum. I. p. 89. — Maximowicz, Mélang. biolog. X. p. 398.

Folia membranacea vel chartacea, adulta utrinque glabra, tantum in nervorum axillis rufescenti-barbata, basi cordata, 5—7-loba vel-fida, lobis ex ovato caudato-acuminatis, argute duplicato-serratis, subincisis. Flores posteriores, in racemos spiciformes dispositi, minimi. Fructus minimi, alae angulo obtuso divergentes.

Arbor vel frutex dumosa ramis laevibus, cortice badio. Folia utrinque opaca, 5—6 cm. longa et lata, basi 5-nervata. Petiolus limbum aequans vel superans, basi haud incrassatus, supra canaliculatus, glaberrimus. Inflorescentia terminalis, spicato-racemosa, erecta, multiflora, glaberrima. Flores viridi-lutescentes, andro-monoici vel-dioici (?). Sepala libera, oblonga, obtusa, glabra. Petala paullo longiora, anguste elliptica, obtusa. Stamina inclusa, subhypogyna. Discus intrastaminalis. Fructus glabri, brunnei; loculi oblongi, planiusculi, alis dimidio breviores; alae subhorizontales. Samara longitudine 1 cm. vix superans.

Secundum cl. Miquel folia adulta saepe rubescentia evadunt.

Habitat in silvis montanis alte supra mare sitis Japoniae (Zollinger n. 476! sine loci spec. indicatione); in insula Kiusiu: circa Nagasaki (Maxim.!), in alpe Inu-take prov. Bugo, vulcano Wunzen prov. Simabara (Maxim.); in insula Nippon: circa pagum Susa Kalogi (Bürger, Siebold), in vulcano Fudzi-yama, in prov. Nambu et in alpe Higo-san prov. Higo (Maxim.).

70. A. crataegifolium Sieb. et Zucc.

Siebold et Zuccarini, Abh. d. Königl. bayr. Akad. d. Wiss. IV, 2. p. 155; Fl. japon. II. p. 84. t. CXLVII. — Walpers, Ann. I. p. 961. — Miquel, Prol. p. 21. — Franchet et Savatier, Enum. I. p. 89. — Maximowicz, Mélang. biol. X. p. 596.

A. crataegifolium Veitchii Hort.

Folia subcoriacea, opaca, viridia, subtus pallidiora vel leviter glaucescentia, glabra, a basi rotundata vel cordata indivisa, ovata, acuminata vel subtriloba, lobis lateralibus abbreviatis, medio longe producto, acuminato; folia semper irregulariter serrata vel serrulata. Inflorescentia simplex racemosa, pauciflora, erecta. Flores mediocres. Loculi fructus glabri planiusculi, alis dimidio breviores. Alae angulo obtuso divergentes vel subhorizontales, basi attenuatae.

Arbor pedem usque crassa, ramulis glabris fuscescentibus. Folia 5—7 cm. longa, 3—4 cm. lata, juvenilia jam subglabra. Petiolus gracilis, glaberrimus, basi non incrassa-

tus, 2—3 cm. longus. Perulae 8, interiores 4 elongatae, spathulatae, extus rubescentes. Racemi glabri, in ramulis lateralibus abbreviatis terminales, 5—8-flori, coaetanei. Flores andro-monoici, lutescentes. Sepala et petala glabra, obtusa, illa oblonga, haec late spathulata, multo longiora. Stamina perigyna, inclusa. Ovarium juvenile non vidi. Samara fere 2—3 cm. longa, brunnea. Alae medio latissimae, rectae vel falcatae, loculo vix 2-plo longiores.

Crescit in Japoniae (Rein, Hilgendorf!) insula Nippon: Sagami (Savatier n. 194) et alibi ex Siebold et Bürger, in alpe Niko et urbe Yokohama (Maxim.!); in insulae Kiusiu urbe Nagasaki (Maxim.), provincia Higo alpe Higo-san (Maxim.).

In hortis sat rarum sub nom. *A. palmati*; occurrit etiam varietas foliis albo-variegatis sub nomine »*A. crat. variegati*« Hort.

71. A. pectinatum Wall.

Wallich secundum Hiern, in Hooker Flor. of Brit. India I. p. 695.

Folia chartacea, adulta glabra e basi profunde cordata 3-loba, margine setoso-serrulata, serraturis acutissimis, setiformibus; lobi laterales breves, acuminati, terminalis triangularis, caudato-acuminatus. Petiolus limbo longior, gracilis, glaberrimus. Inflorescentia simplex, racemosa. Flores —. Fructus glabri; loculi planiusculi; alae horizontales, paullo introrsum falcatae.

Arbor ramulorum cortice laevi, fusco-nigricante. Folia subaeque longa ac lata, 6—9 cm., glabra, tantum subtus in nervorum axillis rufo-barbata; sinus inter lobos acuti. Petiolus 6—10 cm. longus. Inflorescentia terminalis, satis multiflora. Alae basi vix attenuatae, apice rotundatae, loculum 2—3-plo superantes. Samara 2 cm. vix superans, brunnea.

Infeliciter, ut mihi videtur, Hiern *A. pectinatum* cum *A. caudato*, junxit, quod etsi flores non vidi, tamen in affinitatem *A. rufinervis*, *crataegifolii* etc. duci censeo; nam folia (imprimis eorum margo) prorsus hujus sectionis sunt, etiam fructus loculus planiusculus. Ab *A. caudato* autem porro differt foliis trilobis non 5-lobis, serraturis setiformibus, densissimis non majoribus remotisque, fructus alis horizontalibus. Ceterum in folio sinus basalis angustissimus, minus apertus quam in illo. Certissime etiam flores differentias praebebunt. Nobis judicantibus affinitas major cum *A. crataegifolio* et *rufinervi*, quorum folia autem basi non cordata, margine non setoso-serrata sunt.

Habitat in Himalaya sikkimensi, altitudine ad 3300 m. (Hooker et Thomson!).

XIII. Lithocarpa.

Arbores vel frutices ramulis gracilibus vel crassis, junioribus tomentosis. Gemmae perulis ad 28 praeditae, petioli basi non obtectae. Folia membranacea vel chartacea, utrinque opaca, subtus pubescenti-pilosa, rarius subglabra, 5-loba, lobis acuminatis, remote et grosse serratis vel biserratis. Inflorescentia lateralis, subcoaetanea vel praecocior, racemosa vel statu juvenili fasciculato-racemosa. Flores mediocres vel majusculi, andro-dioici vel-monoici (?), lutescentes, petaligeri, staminibus exsertis, perigynis vel subperigynis. Discus annularis, rarius reductus. Fructus loculi lignosi, durissimi, cristato-sulcati, alae tenues.

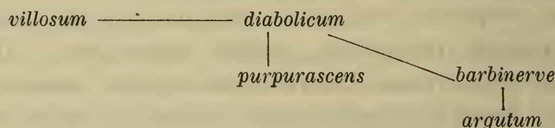
Notae differentiales ramulis tomentosis foliorum forma et margine, inflorescentia laterali, insertione staminum perigyna vel subperigyna, fructus loculo durissimo, cristato, alis tenuibus querendae sunt.

Area geographica: Himalaya occidentalis, Mandschuria austro-orientalis, insula Nippon.

Clavis specierum dichotoma.

I. Ramuli crassiusculi, infloresc. composita, spicato-racemosa . . . *A. villosum.*
II. Ramuli graciles, infloresc. simplex.
1. Folia basi leviter cordata, alae subparallelae.
A. Flores lutescentes, samarae loculi longiores quam lati. . . . *A. diabolicum.*
B. Flores purpurei. Samarae loculi latiores quam longi . . . . *A. purpurascens.*
2. Folia basi cordata, alae angulo obtuso divergentes.
A. Fructus majusculi vel mediocres . . . . *A. barbinerve.*
B. Fructus minores . . . . *A. argutum.*

Affinitas specierum.



72. A. villosum Wall.

Wallich, Plant. Asiae rar. II. p. 4 et 26. t. CXXXII; Cat. n. 1227. — Walpers, Repert. I. p. 409. — Hiern in Hooker, Fl. of Brit. India I. p. 695.

A. sterculiaceum Wallich, Pl. As. rar. II. p. 3. t. CV. — Walpers, Repert. I. p. 409. — Hic ne citetur *A. sterculiaceum* Koch, Dendrol. I. p. 521!

Folia adulta chartacea, opaca, supra fere glabra, juniora utrinque densissime tomentosa, 5-loba, basi cordata, lobis triangularibus, acuminatis, remote et grosse serratis. Petiolus crassiusculus, dense villosus. Inflorescentia coaetanea vel saepius praecocior, dense tomentosa, laxa, racemosa, composita, multiflora. Flores lutescenti-virides, mediocres. Stamina exserta. Fructus (non vidi, ex Hiern) pubescentes, alis extrorsum falcatis, loculis anguloso-nervosis.

Arbor procera, ramulis angulosis, crassiusculis, junioribus villosis. Gemmae perulae ad 28, 16 exteriores coriaceae, interiores elongatae, pubescentes. Folia basi 5—7-nervata, 15—20 cm. lata et longa, ciliata, et adulta subtus plus minus dense villosa. Petiolus supra canaliculatus, basi haud incrassatus, limbum subaequans. Inflorescentia lateralis. Sepala elliptica, trinervata, ciliata; petala quam illa minora, anguste spathulata, obtusa. Stamina perigyna, disco medio inserta, filamentis glabris. Discus annularis.

Secundum cl. Wallich *A. sterculiaceum* ab *A. villoso* differt tomento densiore; differentiam hanc autem loco natali minus elevato *A. sterculiacei* productam esse suspicatus est.

Habitat in montibus Himalayae occidentalibus, a Kashmir ad Nepal, altitudine 2300—3000 m. (Hiern.).

Examinavi specimina originalia Wallichiana (n. 1227), in Herb. berolin. servata, loco »Kamaon« dicto enata.

73. A. diabolicum (Bl.) Miq.

Blume (Man.) in Miquel, Prol. p. 20. — Miquel, Arch. néérl. II. p. 476. — Franchet et Savatier, Enum. I. p. 87; II. p. 320. — Maximowicz, Mélang. biol. X. p. 593.

Folia chartacea, supra glabra, opaca, basi leviter cordata, 5-lobata, lobis grosse pauciserratis, ovalibus, acuminatis, apice obtusiusculis. Petiolus subpubescens. Inflorescentia praecocior, fasciculato-racemosa, deinde elongata; pedicelli pilosi, elongati. Flores majusculi. Stylus brevissimus, stigmata elongata. Fructus loculi pilosi, cristati; alae rectae angulo acuto divergentes, basin versus sensim attenuatae, tenues, flavidulae.

Arbor (?) ramulis gracilibus, junioribus pubescentibus. Gemmae perulis ad 28 praeditae, quarum 16 exteriores vulgo coriaceae, interiores elongatae, dense pubescentes. Folia 10—12 cm. longa et lata, juniora subtus et supra ad nervos velutino-pubescentia, deinde supra glabrescentia, subtus ad nervos barbata. Petiolus canaliculatus, limbum subaequans. Inflorescentia lateralis. Flores andro-dioici vel- monoici. Sepala libera, elliptica obtusa; petala fere aequilonga, lanceolata. Stamina perigyna, in flore masculo paullo exserta, filamentis glabris. Samara circiter 3—4 cm. longa; loculi lignosi; alae apice latissimae, subparallelae.

Optime cl. Maximowicz hanc speciem *A. villoso* affinem esse monuit.

Habitat in insulae Nippon provincia Senano (Tschonoski!), in jugo Hakone (Savatier n. 181 ex ipso).

74. A. purpurascens Franch. et Sav.

Franchet et Savatier, Enum. II. p. 320. — Maximowicz, Mélang. biolog. de St. Pétersb. X. p. 593.

»Cortex cinereus laevis, in ramulis hornotinis punctatus; folia sat longe (8—10 cm.) petiolata, valide 5-nervia, utrinque ad nervos et nervulos puberula, pilis brevibus, pallide rufescentibus adpressis; limbus ambitu rotundatus vel etiam latior quam longus ($\frac{10}{10}$ vel $\frac{10}{12}$), e basi lata truncatus vel cordatus, fere ad medium 5-lobatus, lobis latis, triangularibus, acuminatis, grosse et remote crenato-dentatis; flores praecoces, foliis praeeuntes, in sicco purpurascentes, in pedunculo brevissimo pubescente dense corymbosi, numerosi, usque ad 20; pedicelli glabri, floribus 2-plo longiores, sepala glabra, obtusa, petalis 3-plo longiora; filamenta glabra, antheras saltem 3-plo superantia. (Omnia quae praecedunt ex arbore hortorum yedoënsium decerpta; quae sequuntur ex planta nikoënsi): samarae pollicares, nuculae adpresse pilosulae, induratae, in faciebus elevato-cristatae, latiores quam longae (6—7 mm. longae, 8—9 mm. latae). apice truncatae, foveolatae; alae erectae, dorso valide nervosae, 20—25 mm. longae, latere interiore saepe invicem sese obtegentes, apice rotundatae, raro subattenuatae.

Les fleurs et les fruits n'ayant point été récoltés sur le même arbre, il n'y a pas certitude absolue qu'ils appartiennent à la même espèce; cependant l'analogie des feuilles adultes est si complète que nous ne doutons guère de leur identité.

L'*Acer purpurascens* ressemble beaucoup à l'*A. diabolicum* et il n'est guère possible de l'en distinguer sans avoir sous les yeux les fleurs ou les fruits. Les feuilles adultes des deux espèces se ressemblent beaucoup, en même temps qu'elles rapellent tout à fait

l'une et l'autre celles de l'*A. Pseudo-Platanus.* Toutefois la coloration des fleurs est bien differente, puis qu'elles sont jaunâtres dans l'*A. diabolicum,* d'un pourpre foncé dans l'*A. purpurascens;* la forme des nucules fournit aussi une excellente distinction; nous les trouvons constamment plus hautes que larges dans la première espèce, plus larges que hautes dans la deuxième.« (Descr. originalis.)

Habitat in silvis montanis insulae Nippon, in alpe Niko (SAVATIER v. 189bis, fruct. mat. 30. 7.). In hort. yedoënsibus florent. legit 18. 4. SAVATIER (n. 2642).

75. A. barbinerve Maxim.

MIQUEL, Archiv. néérl. II. p. 476. — MAXIMOWICZ, Mélang. biol. VI. p. 369; X. p. 593.

Folia membranacea, opaca, longe petiolata, e basi cordata 5-loba, lobis subcaudato-acuminatis subduplicato-serratis, serraturis magnis mucronatis. Flores subcoaetanei, in racemos paucifloros dispositi, mediocres, lutescentes. Petala quam sepala longiora. Discus ad lobos 5 alternisepalos reductus. Stylus mediocris. Alae angulo obtuso divergentes, basin versus paullo angustatae, tenues. Loculi lignosi, cristato-sulcati.

Frutex ad $3^1/_2$ metralis, ramulis junioribus gracilibus pubescentibus, cortice laevi, fusco. Folia 8—10 cm. longa et lata, juniora velutina, adulta subtus secus nervos et in eorum axillis barbata. Petiolus limbo longior, gracilis, adultus glaber, supra canaliculatus. Inflorescentia lateralis, pilosa Pedicelli filiformes, basi minute bracteati. Flores androdioici. Sepala linearia; petala spathulata, obtusa. Filamenta glabra, subhypogyna in flore masculo exserta. Stylus mediocris; stigmata brevia revoluta. Alae apice obtusae, obovato-oblongae, rectae vel paullo introrsum falcatae. Samara circiter 2—3 cm. longa, flavidula.

Crescit in Mandschuria austro-orientali, a gradu 44 meridiem versus ad fontes fl. Li-Fudin ad Ussuri superiorem, ad fl. Wai-Fudin aestuarii St. Olgae (MAXIM.!), ad fl. Suifun (F. SHMIDT), in sinu May et in portu Deans Dundas sinus Victoriae (MAXIM.).

76. A. argutum Maxim.

MAXIMOWICZ, Bull. de l'Acad. imp. de St. Pétersb. t. XV; Mélang. biolog. VI. p. 368. — MIQUEL, Arch. néérl. II. p. 475. — FRANCHET et SAVATIER, Enum. I. p. 91. — MAXIMOWICZ, Bull. de l'Acad. imp. de St. Pétersb. t. 26; Mélang. biol. X. p. 594.

Folia longe petiolata, basi aperte cordata, 5—7-lobata, lobis deltoideo-ovatis, longe attenuatis, acuminatis, complicato-argute serratis, adultis subglabris. Flores subcoaetanei, ochracei, in racemos pendulos sub anthesi fasciculiformes dispositi. Petala quam sepala minora. Stylus brevis vel brevissimus; stigmata elongata, revoluta. Fructus parvi; alae basi paullo attenuatae, subhorizontales.

Arbor cortice badio, gemmis 12-perulatis, petioli basi non obtectis; perulis extimis pulchre coccineis. Petiolus limbum vulgo superans. Folia subaeque longa ac lata, 7—8 cm., basi 5-vel 7-nervata, viridia, supra opaca, subtus juniora cum petiolo imprimis secus nervos villoso-pilosa et in eorum axillis albo-barbata. Flores andro-dioici, in racemos simplices, laterales dispositi. Pedicelli filiformes, bracteati. Petala late spathulata. Sepala libera, ovata vel rarius oblonga, obtusa. Stamina in flore masculo 5, sepalis oppo-

sita, exserta. Gynoecium juvenile glabrum. Discus in flore masculo rudimentarius, ad singulos dentes staminibus alternantes reductus, in flore foemineo bene evolutus. Samara circiter 2 cm. longa; loculus reticulato-exsculptus; ala 2—3-plo longior, apice obtusa.

In insula japonica Nippon.

In silvis subalpinis provinciae Senano (Tschonoski!) et Nambu (Maxim.!).

XIV. Coelocarpa.

77. A. mandschuricum Maxim.

Maximowicz, Mélang. biol. VI. p. 371; X. p. 610.

Folia longe petiolata, ternata, adulta glaberrima, chartacea, foliolis petiolulatis, lanceolatis, acuminatis, apicem versus inaequaliter obtuse serratis. Inflorescentia pauciflora, corymbosa, pendula, glabra. Flores —. Samarae loculi globoso-oviformes, intra suturam basi profunde excavati; alae angulo fere recto vel obtuso divergentes.

Arbor vel frutex ramulis tortuosis, cortice cinereo, scabro. Foliola lateralia basi obliqua, rotundata, terminale cuneatum, ceteris longius petiolulatum; omnia juvenilia ad nervos parce pilosa, mox glabrescentia, opaca, subtus glaucescentia, fere aequimagna, 8—9 cm. longa, 2—3 cm. lata. Inflorescentia terminalis; flores —. Alae rectae, apice rotundatae, basin versus angustiores. Loculus subreticulato-nervosus, lignosus, axin versus profunde excavatus, dissepimento bilocularis; semen axi valde remotum, cotyledonibus spiraliter plicatis. Samara circiter 3 cm. longa, brunnea.

Habitat in Mandschuria austro-orientali, ad Ussuri superiorem, silvis montanis secus amnem Dsiabigo sat frequens, circa portum Wladiwostok in silvis frequens (Maxim.!).

Species incertae sedis.

78. A. discolor Maxim.

Maximowicz, Mélang. biol. X. p. 589 et 611, t. 27, f. 6.

»Arbor vasta, sempervirens, glaberrima, ramulis gracilibus, cortice laevi, juniore fuscescente, foliis tenuiter coriaceis, utrinque dense elevato-reticulatis, superne lucidis, subtus glaucis, trinerviis, e rotundata vel subcordata basi ovato-longis, ovatis lanceolatisve vel rarius ovatis, sensim vel caudato-acuminatis vel rarius acutis ipso apice obtusiusculis indivisis integrisve, versus basin obtuse vel acute breviterque trilobis, margine crispato-plus minus hinc inde mucronato-serratis. — Ex affinitate *A. pentapomici.*« (Max.)

In Chinae occidentalis prov. Schensi et Kansu secus fl. Han et in planitie boream versus variis locis sterile legit Dr. Piasezki.

79. A. isolobum Kurz.

Kurz, Journ. As. Soc. Bengal. 1872. p. 302. — Hiern, in Hooker Flora of Brit. Ind. I. p. 694.

»Leaves deeply 3-lobed, glabrous, shining, acutely serrulate, base sucordate, 3-nerved, lobe lanceolate, acuminate acute.

A large, glabrous tree. Leaves 3—4 $^1/_2$ by 3—5 inch. wide; petioles 1—2 inch. Flowers and fruit unknown.«

Pegu (KURZ). (HIERN.)

Fortasse in affinitatem *A. trifidi* spectat.

80. A. pentapomicum Stew.

J. L. STEWART ex BRAND. Flor. Fl. p. 111. — HIERN, in HOOKER Flora of British India I. p. 694.

»Leaves 3-lobed, glabrescent except tufts of hairs in the axils of the 3—5 basal nerves, base truncate or cordate, lobes ovate obtusely serrate, peduncles fascicled.

A tree; girth of trunk rarely as much as 5 $^1/_2$ feet; twigs grey or reddish. Leaves 1 $^1/_2$—4 by 2 $^1/_2$—6 inch., pale on both sides; lobes about half the depth of the leaves, petioles 1 $^1/_4$—4 inch., thinly tomentose, when young, afterwards glabrate. Flowers unknown. Peduncles in short, little-branched corymbose cymes, which measure 2—3 inch. long. Fruit glabrous; carpels 1 inch. long; wings venose, slightly diverging, widening above, back nearly straight; cells somewhat nodose.

North western Himalaya: in hot dry places from Kashmir to Kumaon, 2300—5300′.« (HIERN.)

Nostra opinione fortasse ad *Spicata* pertinet in affinitatem *A. trifidi, pilosi.*

81. A. pycnanthum C. Koch.

Ann. Mus. Lugd. Bat. I. p. 250. — MIQUEL, Prol. p. 21. — FRANCHET et SAVATIER, Enum. I. p. 90. — MAXIMOWICZ, Mélang. biol. X. p. 591.

»Folia antice triloba; flores praecoces, fasciculati, rubri. Species haec vix nota, in herb. Lugd. Bat. servata, composita est e spec. florente aphyllo et ramulo foliis juvenilibus tecto, cum foliis nonnullis et fructibus, quae omnia ad *A. argutum* pertinent. In herb. SIEBOLD. etiam ramulus florens *A. pycnanthi* exstat, cui adjecta sunt folia ad *A. trifidum* pertinentia. Equidem denique a botanico japonico accepi ramulum foliiferum sterilem s. nom. »hana-no-ki«, ab omnibus reliquis *Aceribus* japonicis diversum, quem pro vero habere licet . . . .«

Habitat in Japonia.

Species imperfecte descriptae.

A. abchasicum Rupr.

RUPRECHT, Mém. de l'acad. imp. d. sc. de St. Pétersb. VII. sér. t. XV. p. 275, 301.

»A. gracile, interdum 10-orgyale, in silvis montis a Bombori usque ad Adler parce obviens, sed tantum sterile a WITTMANNIO reportatum est, nova species ab *A. Pseudo-Platano* diversa: foliis lobatis tantum, nec ad medium vel ultra fissis, lobis et dentibus brevioribus, obtusis, minus attenuatis.«

A. affine Hoffmansegg.

Preisverz. VIII. p. 38. — Walpers, Repert. I. p. 410.

«Foliis cordatis, orbicularibus, ovalibus aut oblongis, subtus pallide flavescenti-viridibus, sub-5-lobis, sinubus acutiusculis, lobis obtusiusculis, inaequaliter obtuse grosse dentatis, petiolis supra rubentibus, subtus flavescentibus, nervis virenti-flavis.« (Walpers.)

A. intermedium Pančič.

Nyman, Conspectus Fl. eur. p. 135 (tantum nomen).

Ex affinitate *A. monspessulani*; Serbia (Nyman).

A. neglectum Hoffmansegg.

Preisverz. VIII. p. 38. — Walpers, Rep. I. p. 410.

»Foliis leviter subcordatis, ovalibus, subtus glaucescentibus, sub-5-lobis, sinubus acutiusculis, lobis acuminatis, subincisis, inaequaliter dentato-serratis, petiolis viridibus, nervis subtus olivaceis.« (Walpers.)

A. Van Volxemi Mast.

Masters, in Gardn. Chron. 1877, p. 72, f. 10.

Species verisimiliter excludenda.

Neg. cochinchinense DC.

De Candolle, Prodr. I. p. 596.

A. pinnatum Lourr, coch. 2, p. 767.

Cochinchina.

«An potius *Sapindacearum* genus?« (DC.)

Anhang.

1. Anmerkungen über die Etymologie von Acer.

Schon bei den alten Römern (Plinius, Ovid) finden wir für den Ahornbaum die Bezeichnung *Acer,* und zwar wie die meisten Pflanzennamen der dritten Declination als Neutrum gebraucht; es ist deshalb unstatthaft das Wort als Femininum zu betrachten, wie es manche der älteren und neueren Systematiker hin und wieder geschrieben haben, wenn sich freilich auch im klassischen Latein, allerdings selten, Stellen finden (Virgil, Aen. II, 16), an denen es weiblich gebraucht wird.

Die Bezeichnung *Acer* wurde durch Linné von den Vätern der Botanik übernommen und in die moderne Systematik eingeführt.

Von dem lateinischen *Acer* oder vielleicht besser von dem lateinischen Adjectiv *acernus* (*Trabes acerna* bei Virgil, *mensa acerna* bei Horaz) entstand das deutsche »Ahorn« (Hehn), sowie das lateinische Wort fast unmittelbar in das Italienische (»*acero*«) und Spanische (»*Arce, Acere, Asar, Azar, Afre, Aciron*«) übergegangen ist. Es ist beach-

tenswert, dass beim Übergang in's Deutsche das Neutrum zu einem Masculinum wurde (wie auch Ingwer und Pfeffer aus *Zingiber* resp. *Piper*), während doch sonst die meisten Bäume auch im Deutschen weiblich sind. Es kann dies vielleicht als ein Beweis dafür angesehen werden, dass das Wort »Ahorn« nicht rein deutschen Ursprungs ist. Das deutsche »Ahorn« wiederum ergab das im Nord- und Südslavischen verbreitete »*Javor*«; indessen scheint es, als ob diese Bezeichnung sich nur auf eine Art, den *A. Pseudo-Platanus*, bezöge, da wir bei Vaga (Flora v. Polen) für diese Spezies noch den besondern Ausdruck »*Klon jaworowy*« vorfinden.

Das lateinische *Acer* (mit kurzem a) entstammt der Wurzel »ăk« scharf sein (Hehn) (aç im Sanskrit), wie übrigens auch das von Theophrast für den Baum nur einmal gebrauchte (h. p. III, 3, 1) ὀξυάκανθα, während das letztere Wort an andern Stellen nach Koch verschiedene Bäume bezeichnet.

Es ist interessant, dass unabhängig hiervon viel später ein echt slawisches Wort analog gebildet wurde, das albanische »*rĕpina*« für Ahorn von »*rĕpij*«, der Dorn (Hehn). Außer der obigen von Theophrast für den Ahorn nur einmal gebrauchten Bezeichnung ὀξυάκανθα, deren Begriff dem Schriftsteller vielleicht selbst niemals recht klar wurde, existirt im Griechischen für die Bezeichnung der baumartigen Ahorn-Arten (wie Koch glaubt) das Wort σφένδαμνος; wenn dieses nun auch nur von Theophrast gebraucht wird, so muss es doch schon sicher viel früher existirt haben, da wir bereits zur klassischen Zeit das abgeleitete Adjectiv σφενδάμνινος kennen (Aristophanes). Es scheint mir, als ob σφένδαμνος eine mehr allgemeine Bedeutung besessen hätte, eine Art »Gattungsbegriff« gewesen wäre, welchem sich die im Griechischen vorhandenen andern beiden Worte (gleichsam als Spezies) unterordnen, denn es (III, 3, 1) wird von Theophrast behauptet, dass σφένδαμνος, ἣν ἐν μὲν τῷ ὄρει πεφυκνῖαν ζυγίαν καλοῦσιν, ἐν δὲ τῷ πεδίῳ γλεῖνον. Hieraus erhellt auch, dass wir Koch vollständig Recht geben, wenn er gegenüber Wimmer behauptet, γλεῖνος bezeichne die Ahorn-Arten der Ebene. Durch verschiedene Stellen Theophrast's weist Koch gestützt auf seine dendrologischen Erfahrungen ferner nach, dass wir unter ζυγία die strauchigen Formen zu verstehen haben, unter σφένδαμνος, dem er allerdings vielleicht mit Unrecht γλεῖνος ohne Weiteres gleich setzt, die Bäume. — ζυγία übrigens, wie auch γλεῖνος (oder γλῖνος) finden wir nur bei Theophrast.

Wie aus dem lateinischen »*Acer*«, so wurde auch aus γλεῖνος (oder γλῖνος) eine Bezeichnung für den Ahornbaum bei den Kelten, Germanen und Slawen; zunächst war es ja nur eine geringe Änderung, wenn man das mittelalterlich-lateinische »*clenus*« (Hehn) schuf; dann aber lassen sich das altkorn. »*kelin*« (cambr. »*kelyn*«), das altnord. »*hlynr*« oder »*hlinr*« (mittelhochd. »*lînboum, lîmboum*«, niederhochdeutsch »*Lehne*«) auf den griechischen Ursprung zurückführen (Hehn); übrigens wird noch gegenwärtig in Nordwestdeutschland bisweilen »Lenne« gesprochen. Dasselbe gilt dann natürlich auch von dem schwedischen »*Lönn*«, dem dänischen »*Lon*« und dem »*Lünd*« im Gotland. Eine größere Anlehnung an das Griechische zeigen noch jetzt die slawischen Worte, das russische und böhmische »klen«, das polnische »klon« und das lit. »klévas« (Hehn). Wahrscheinlich ist auch das italienische »*Chioppo*« oder »*Loppo*« aus γλεῖνος hervorgegangen.

Zu dem Obigen entnahm ich die Angaben den gewöhnlichen Wörterbüchern, Koch's Bäume und Sträucher Griechenlands p. 237, Hehn's Kulturpflanzen und Haustieren p. 491, Anm. 71.

2. Nachträgliche Zusätze zu Teil I.

(Bot. Jahrb. VI. Bd. p. 287—374.)

a. Auf p. 296 u. folg. ist der Name *A. serratum* zu ersetzen durch *A. mexicanum* DC. (Vergl. Spez. Teil p. 212).

b. Zu p. 308 u. 314. Auch Chatin (Just, Jahresber. 1874, p. 480) beobachtete, dass vom Andröceum zuerst die 6 episepalen Staubblätter gebildet werden und dann erst die 3 übrigen, die Angabe, wonach diese zuletzt gebildeten Stamina einem äußeren Kreise angehören sollen, bedarf jedenfalls noch weiterer Bestätigung. Weder Payer noch Buchenau haben dies beobachtet.

c. Zu p. 319. Nach Untersuchung von Originalexemplaren Lange's fand ich, dass sein *A. neglectum* sich mit dem (VII. Bd. p. 233) beschriebenen *A. zöschense* vollständig deckt. Da indes schon früher von Hoffmannsegg eine Art dieses Namens beschrieben wurde (Cfr. VII. Bd. p. 255), ist trotz der Priorität der Lange'sche Name nicht in Anwendung zu bringen.

d. Zu p. 331. Die Zahl der Arten der *Indivisa* beträgt 7.

e. Zu p. 335 u. 339. Durch die Entdeckung des *A. Davidii* Franch. aus der Verwandtschaft des *A. Hookeri* Miq. (Cfr. VII. Bd. p. 216) sind die Beziehungen zwischen dem extratropischen Ostasien und dem östlichen Himalaya noch enger geworden.

f. Zu p. 342 u. 367. Mexiko besitzt 2 Arten aus der Sektion *Negundo*. Die Durchsicht des De Candolle'schen Herbars zeigte, dass die in den südlichen Gebieten des atlantischen Nordamerikas (Cfr. p. 341) verbreitete var. *texanum* des *A. Negundo* auch noch in Mexiko vorkommt.

g. Zu p. 349. *A. trilobatum* (Sternb.) A. Br. findet sich nach Schmalhausen (vergl. Bot. Centralbl. XXIII, p. 109) auch in Volhynien (die Fundorte sollen oligocen sein), desgleichen auch bei Mehadia nach Staub (Cfr. Bot. Centralbl. XXIII, p. 284). — Sollten im Übrigen einzelne Fundorte wirklich als oligocen, statt miocen sich erweisen, so würde dies an den allgemeinen Resultaten nichts ändern; dieselben werden vielmehr durch die von Nathorst demnächst zu veröffentlichenden, interessanten Funde eine weitere Bestätigung erhalten.

h. Zu p. 353. Ettingshausen (Sitzber. d. kais. Akad. d. Wissensch. 1884, p. 260) hat auch in der interglacialen Höttinger Breccie der nördlichen Kalkalpen Reste von *A. Pseudo-Platanus* nachgewiesen, eine fernere Stütze für die auf p. 372—373 ausgesprochene Ansicht.

i. Zu p. 358 u. 364. *A. decipiens* Heer und *Jurenaky* Stur auch bei Schemnitz in Ober-Ungarn, nach Staub. (Cfr. Bot. Centralbl. XXIII, p. 284.)

k. Zu p. 359. *A. Sismondae* Gaud. u. s. w. ist hier zu streichen.

l. Zu p. 365. Nachdem Herr Prof. Nathorst mich gütigst darauf aufmerksam machte, dass die Patootschichten Grönlands sicher der obern Kreide zuzuweisen seien, trage ich auch auf Grund der schon hervorgehobenen Schwierigkeiten kein Bedenken mehr, den *A. caudatum* Heer aus der Gattung *Acer* zu excludiren; es bleiben überhaupt die nur mit Vorbehalt zu den *Palaeo-Macranthis* resp. *Lithocarpis* gestellten fossilen Reste zweifelhaft.

3. Kurze Bemerkungen über die anatomischen Verhältnisse.

Es sind bisher Untersuchungen noch nicht angestellt worden, aus denen hervorginge, in wieweit die anatomischen Verhältnisse des Stammes mit den systematischen Thatsachen übereinstimmen, oder ob überhaupt eine solche Übereinstimmung vorhanden ist. Die Angaben, welche Möller[1]) über die Zusammensetzung der Rinde von *A. platanoides* L., *campestre* L., *Pseudo-Platanus* L. und *Negundo* L. machte, das Fehlen

1) Anatomie der Baumrinden. Berlin 1882, p. 267.

der Milchsaftgefäße bei einzelnen Arten, lässt die Entscheidung der angedeuteten Frage um so wünschenswerter erscheinen. Im Folgenden sollen nur die wichtigeren Resultate der anatomischen Untersuchung kurz wiedergegeben werden.

Die Cuticula der Epidermis wird frühzeitig gesprengt, besonders dann, wenn eine ausgiebige Wachsbildung auftritt, wie es namentlich bei *A. pennsylvanicum*, in geringem Grade auch bei *A. Negundo*, *Lobelii* u. a. der Fall ist. Aus den Untersuchungen von Uloth[1]) geht hervor, dass bei den zuerst genannten beiden Arten das Wachs durch Umwandlung der Cellulose entsteht; es beteiligt sich daran nicht nur die Epidermis, sondern die Umbildung erstreckt sich centripetal auch auf darunterliegende Parenchymschichten bis zur Korkschicht. Bei *A. pennsylvanicum* erfolgt die Wachsausscheidung namentlich zwischen je 2 Bastteilen, wodurch die bekannte Längsstreifung der jüngeren Äste hervorgerufen wird. Die Ausscheidung erfolgt nicht vor dem 2. Jahre, setzt sich aber bis zum zehnten Jahre fort. Die Initiale des Korkes liegt demnach bei den Wachs absondernden Arten 3—6 Zellagen unter der Epidermis, bei andern direkt unter derselben, auch bei *A. campestre*, dessen starke Korkbildung schon (VI. Bd. p. 301) erwähnt wurde. Bei der ersten Gruppe sind die Korkzellen weitlichtig, gleichmäßig verdickt, bei *A. Negundo* z. B. werden sklerotische Tafelzellen gebildet.

Das Rindenparenchym, sowie die 3—5-reihigen Markstrahlen führen ausschließlich klinorhombische Einzelkrystalle; ein collenchymatisches Hypoderm ist immer vorhanden, unter den Spaltöffnungen ist dasselbe inselartig unterbrochen. Die Zwischenräume zwischen den primären Bastbündeln werden nur bei einzelnen Arten (*A. Negundo, Pseudo-Platanus*) durch Steinzellen zu einem ununterbrochenen Sklerenchymring verbunden. In der Jugend bildet nach Möller's Untersuchungen der Bast jährlich Platten von Bastfasern, mit denen der Weichbast alternirt; die parenchymatischen Elemente des letzteren sklerosiren viel später. In ältern Stadien werden Bastplatten nur in mehrjährigen Perioden gebildet. Infolge dieser Entwicklung sind die Bastbündel selbst concentrisch geschichtet. Die Steinzellen erscheinen nahezu isodiametrisch; die kurzen Siebröhren besitzen nach Möller grob gegitterte Endplatten und netzige Siebfelder. Über den Endigungen der Gefäßbündel in den Blättern liegen Spaltöffnungen.

Milchsaftgefäße finden sich nicht bei allen Arten. Wo sie vorhanden sind (z. B. *A. platanoides, campestre*), liegen sie in Gruppen zu 2—4 zwischen Bastfasern und Weichbast, also da, wo die primären Siebröhren gebildet werden, mit denen sie übrigens nichts gemein haben, während man früher Übergänge zwischen diesen Gebilden wahrzunehmen glaubte. Nach Schmalhausen[2]) entstehen jene viel früher als Siebröhren und Bastbündel, werden auch aus dem Cambium nicht neu gebildet, dagegen bleiben sie, wie schon Hartig zeigte, bis zu 10 Jahren safterfüllt; sie haben also hier nur für die Jugendzustände der Pflanze Bedeutung. Sie gehen durch Fusion senkrecht übereinander gestellter Zellen hervor, deren Querwände stellenweise rudimentär erhalten bleiben; jedenfalls sind die Grenzen der Zellen fast immer durch eine leichte Einschnürung nachweisbar. Wo Milchsaftgefäße aneinander stoßen, besitzen sie große Tüpfel, aber keine Siebplatten; auch treiben sie zwischen benachbarte Parenchymzellen tüpfelartig dünnwandige Ausstülpungen[3]).

Die Jahresringe werden an den Seitenästen durch excentrische Verdickung ungleich, die Oberseite erscheint die geförderte. Die Wurzeln bilden ihre sämtlichen Gewebe aus einem gemeinsamen Meristem (Jancewski, Erikson[4]).

---

1) »Flora« 1867, p. 385 und 421.

2) Mém. de l'Acad. imp. de St. Pétersbourg. XXIV. Nr. 2. Beiträge zur Kenntnis der Milchsaftbehälter der Pflanzen. p. 20.

3) Vergl. De Bary, Vergl. Anatomie p. 157.

4) Vergl. Just, Bot. Jahresber. 1877. p. 333.

Alphabetisches Namenverzeichnis der Spezies und Sektionen[1]).

1) Die mit * versehenen Zahlen beziehen sich auf die Seiten des ersten Teils der Monographie (diese Jahrb. VI. Bd. p. 287—374). Die Namen der Sektionen sind *cursiv* gedruckt.